LECCIONES DE DIBUJO (VIII)

MARCAS GRÁFICAS I

PUNTO Y LÍNEA EN EL DIBUJO DE ARQUITECTURA

Por

JAVIER GIRÓN



CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

5-65-05

LECCIONES DE DIBUJO (VIII)

MARCAS GRÁFICAS I

PUNTO Y LÍNEA EN EL DIBUJO DE ARQUITECTURA

Por

JAVIER GIRÓN

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

5-65-05

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA

NUMERACIÓN

5 Área
65 Autor
02 Ordinal de cuaderno (del autor)

ÁREAS

0 VARIOS
1 ESTRUCTURAS
2 CONSTRUCCIÓN
3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS
4 TEORÍA
5 GEOMETRÍA Y DIBUJO
6 PROYECTOS
7 URBANISMO
8 RESTAURACIÓN

Lecciones de dibujo (VIII):
MARCAS GRÁFICAS I. Punto y línea en el dibujo de arquitectura

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Composición y maquetación: Lucía Alba Fernández
CUADERNO 260.01/ 5-65-05
ISBN 13: 978-84-9728-273-4
ISBN 13: 978-84-9728-173-7 (obra completa)
Depósito Legal: M-36875-2008

LECCIONES DE DIBUJO: MARCAS GRÁFICAS I
Punto y línea en el dibujo de arquitectura

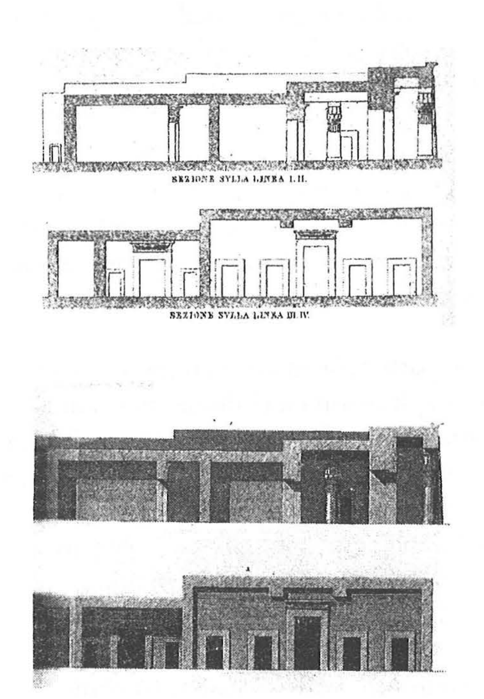
El dibujo es el lenguaje natural de la arquitectura (...) siendo la arquitectura esencialmente sencilla, enemiga de toda inutilidad, de toda afectación, el tipo de dibujo que usa debe estar liberado de cualquier clase de dificultad, de pretensión, de lujo... en caso contrario no hará más que volver la mano torpe, la imaginación perezosa e incluso a menudo el juicio falso".

J:N:L: Durand

"Acepta este consejo como si fuera de oro: Emplea lápices de colores. Con el color, puedes clasificar, puedes leer, lo ves más claro, te desenvuelves. Con el lápiz negro solamente te confundes, te sientes perdido. A cada minuto, puedes decirte: hay que leer claramente. El color te salvará

Le Corbusier

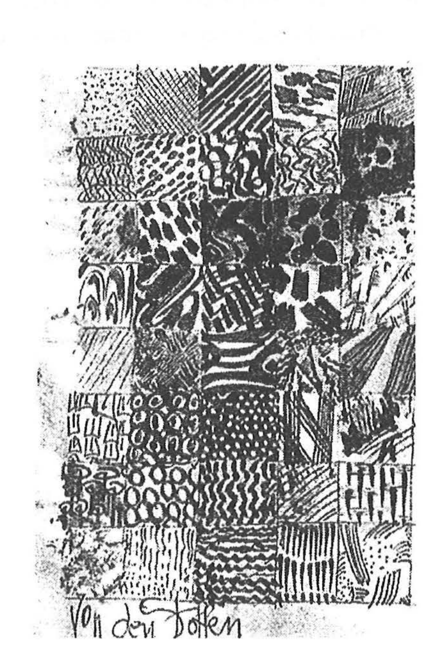
INTRODUCCIÓN



A menudo los estudiantes de primeros cursos pedís que enseñemos "recursos" , o a veces simplemente "trucos" gráficos para que el dibujo quede mejor. Otras veces pedís "técnicas". Todo esto es muy variado en enfoques, muy complejo, y corremos el riesgo de caer en enseñaros nuestros pobres y limitados trucos y nuestras manías. Hay que ordenar la línea de ataque, por dónde vamos a empezar.

Lo mejor es deslindar un poco los problemas. Crees que necesitas que te enseñen una técnica, pero antes necesitas identificar los problemas de representación que se te van a plantear sea cual sea el material que emplees: cómo se valoran planos, cómo controlar los efectos de luz y sombra, como manejar el color....

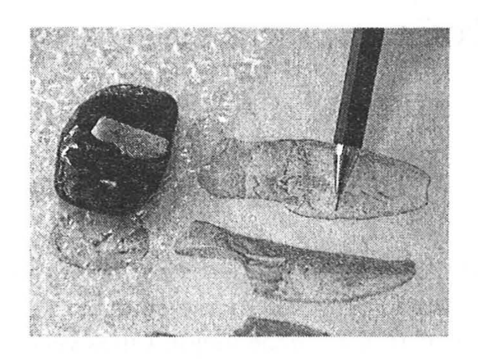
Supones que necesitas trucos, pero a veces necesitas primero un vocabulario ¿sabes de cuantas maneras puedes trazar una línea en un dibujo de arquitectura?



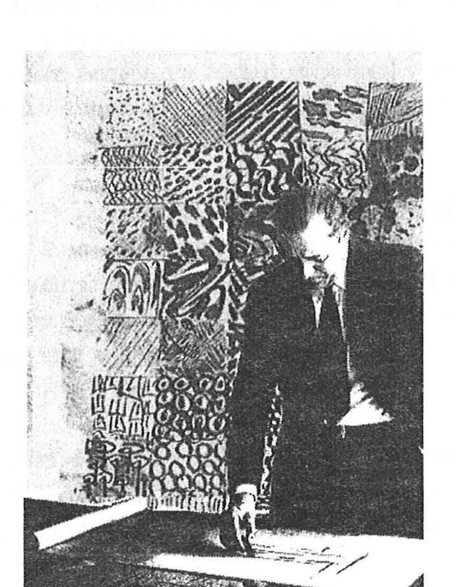
Opinas tal vez que no necesitas ejemplos antiguos y sin embargo la oferta del ordenador nos marea: ¿como elegir el "sombreado" más adecuado en su enorme catálogo? Ningún programa te lo dirá. Necesitas criterios, critica consciente desde el uso de la arquitectura .

¿Por dónde empezar? ¿Qué puede ser lo más previo y elemental, lo que todo dibujante tiene que resolver, ya sea para dibujar con luz y sombra, color, ya sea a lápiz o tempera, a mano o a ordenador?. *Lo que tiene que elegir inevitablemente es la "manera de hacer rasguños" en el papel: dejar una impronta, unas huellas que llamaremos "marcas gráficas".* Estas marcas gráficas pueden servir para definir líneas o para definir superficies.

Comenzaremos pues por hacer su repertorio – siguiendo en esto una tradición que ejemplificamos con este dibujo de Itten para el Bauhaus donde exploraba la infinidad de marcas que podrían definir un dibujo textil-



Y es que lo de dominar este repertorio es importante, y no sólo para los arquitectos. Dibujantes de ciencias "duras" lo tienen muy claro: recientemente hemos visto como los paleontólogos que trabajan en Atapuerca no se conforman con fotos de un objeto sino que realizan dibujos a mano que con inteligentes trazos y marcas definan mejor lo esencial de lo accidental....así que si en ciencia es importante "saber de marcas" ¿porque no habría de serlo en arquitectura?

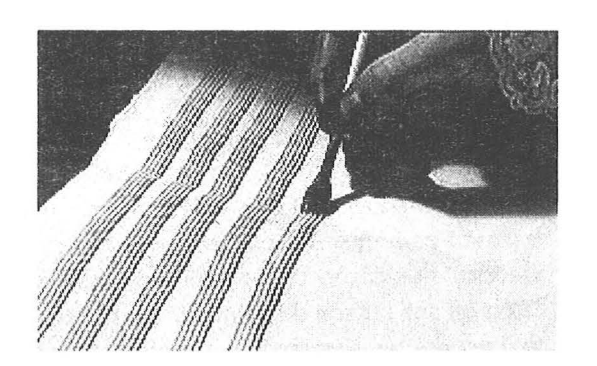


Nosotros también necesitamos dominar lo más elemental, crear un vocabulario y dar sentido a su uso... luego ya hablaremos de trucos y técnicas. Estudiaremos primero en este cuaderno como tratamos dibujos a línea y luego, y en el segundo como definimos superficies

Aquí, en la habitual parte teórica nos centramos en el estudio crítico de la aplicación en el dibujo lineal de arquitectura de estas huellas -por eso hemos añadido en la portada al dibujo de Itten una imagen de Mies van der Rohe – poniendo en tus manos algo del largo bagaje histórico y cultural con el que contamos. En la parte práctica al final del cuaderno encontrarás algunas propuestas de ejercicios basados en la teoría.

Más tarde investigaremos en otros cuadernos cómo tratar la luz y la sombra en el dibujo arquitectónico, la ruptura de ciertas convenciones de representación en el XX y un largo etcétera.

LOS DIBUJOS ARQUITECTÓNICOS A LÍNEA Y SUS MARCAS GRÁFICAS



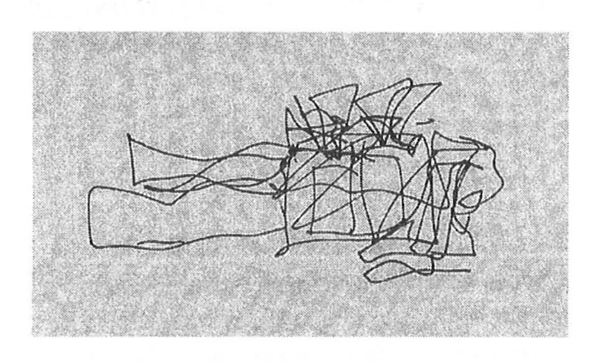
Si me acompañas a partir de aquí verás soluciones que te ayudarán a aumentar tu repertorio gráfico para trazar.....algo tan simple como una línea.

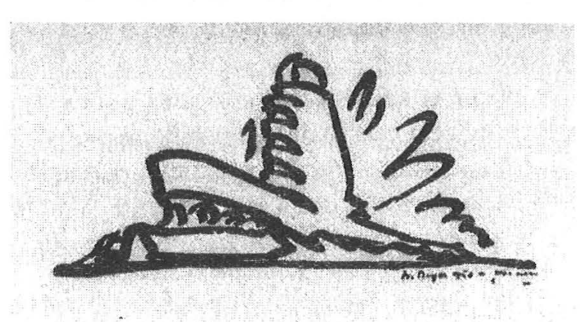
Y es que una línea es un ente muy poderoso. Puede hacer que tu dibujo resulte tosco, burdo, aburrido o por el contrario, diáfano evidente lógico, y hasta sorprendente. Y tu lo que quieres es que tu dibujo, por encima de todo, sea dócil a tu propósito expresivo y que de información de buena calidad.

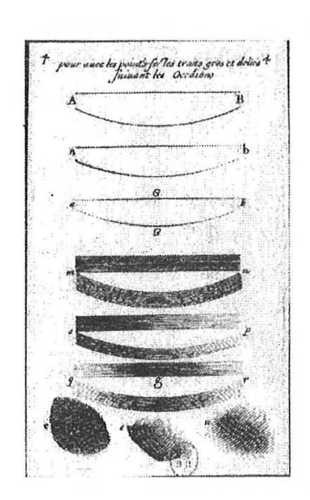
Te mostraré cómo una línea puede temblar, a ver de cuantas otras cosas, además de puntos, puede estar compuesta, a poner a la luz del sol a dibujarlas (sí!), o hasta trazarlas con pura "nada", "no líneas" (algunas de estas opciones por cierto no las encontrarás de inmediato en los menús de tu programa de CAD)

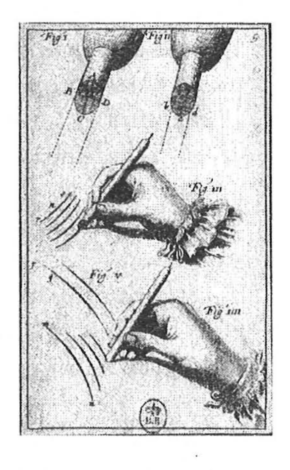
No trataré aquí de repertoriar todo lo que es posible, sólo me propongo espolear tu curiosidad sobre esta cuestión, y alimentarla de soluciones de otros arquitectos a los que he "invitado" a este cuadernillo. Después de atenderles ya buscarás entonces seguro las tuyas, que tal vez nadie había usado antes.

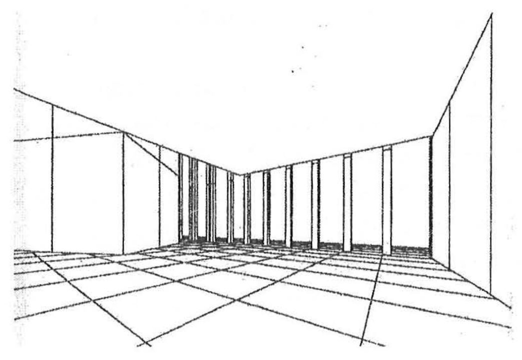
Y ya que tenemos que estar abiertos a este futuro impredecible, lo más oportuno es formarnos un criterio de elección. Lo entrenaremos discutiendo juntos qué interés tiene cada ejemplo para un dibujo de arquitectura. Me haré en voz alta tus preguntas, razonaré contigo y luego te dejaré volar por tu cuenta.











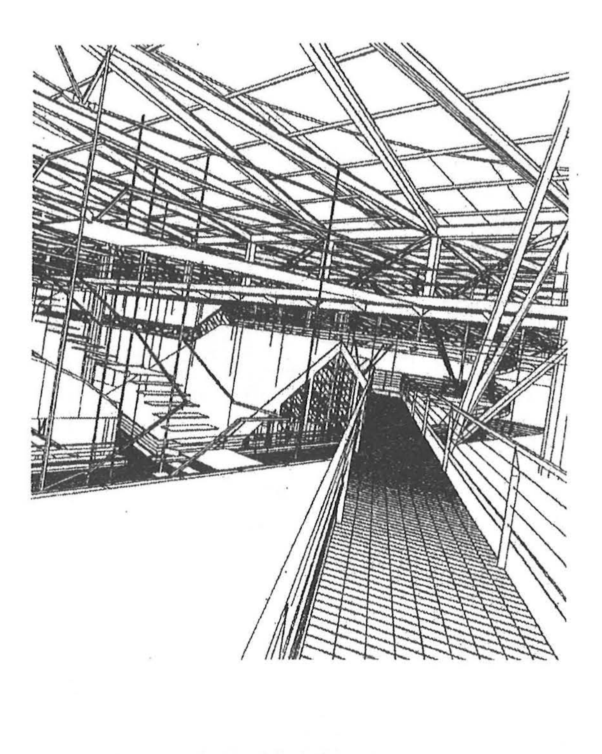
•¿ Debo usar siempre un trazo de espesor constante?

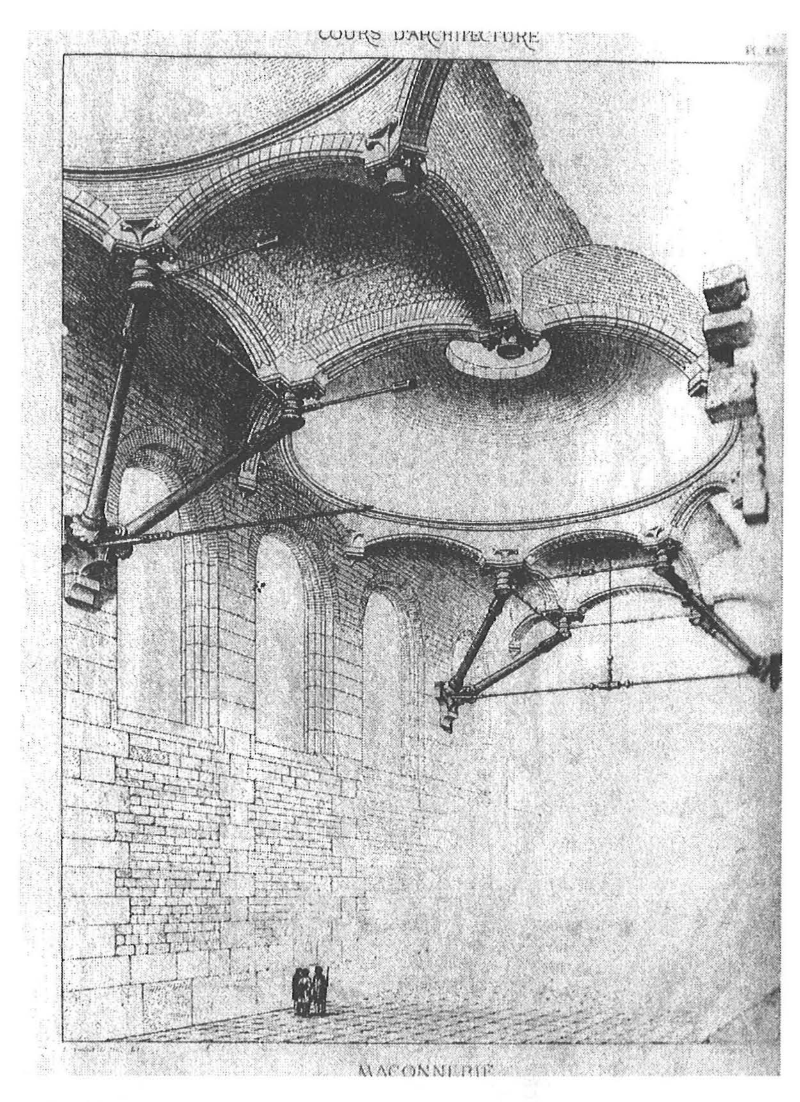
Los arquitectos trabajamos con frecuencia, por un cierto prurito de limpieza y precisión con líneas constantes. Es un hábito, antes se usaban mucho unos instrumentos llamados "rapidograf", una especie de rotuladores de tinta china que garantizaban un espesor de línea invariable (medido en décimas de milímetro)

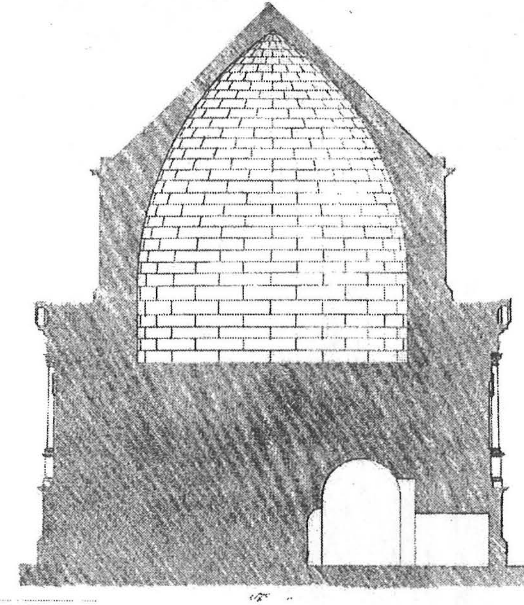
Ahora bien, si quieres lograra un dibujo potente como este de Mendelshon necesitas nuevos instrumento que cedan a la presión de tu mano....prueba con tu lápiz, con una plumilla, con un pincel. Esto siempre se ha entrenado: ya unos siglos antes, en un manual barroco para enseñar a grabar, se hacían ejercicios de cómo variar sutilmente una línea. Itten en sus cursos del Bauhaus se librara a una especie de tortura con sus alumnos (pasa a la p. ...par verlo) en los que les hacía controlar este aspecto, simultáneamente con las dos manos. En fin, hay una larga tradición de ejercicios a los que acogerte

Además de esta cosa tan inaprensible de "la expresividad",la variación del grueso en el trazo *resuelve problemas* a los que son sensibles los buenos dibujantes. En un dibujo en perspectiva con muchas líneas convergiendo en el horizonte se produce un efecto paradójico: si tienen un trazo constante aumenta la "densidad gráfica" donde en realidad deberíamos encontrarnos con una desaparición progresiva de la definición.

Si el dibujo tiene un trazo muy delicado el dibujo "lo aguanta" (como en los bellísimos dibujos de Letarouilly, como el de la p. 15), pero si el trazo tiene cierta densidad el efecto puede ser incómodo. Una perspectiva en tu ordenador puede provenir de dibujos en planta o alzado con trazado constante... que puestos en perspectiva con descuido acusarán este efecto.

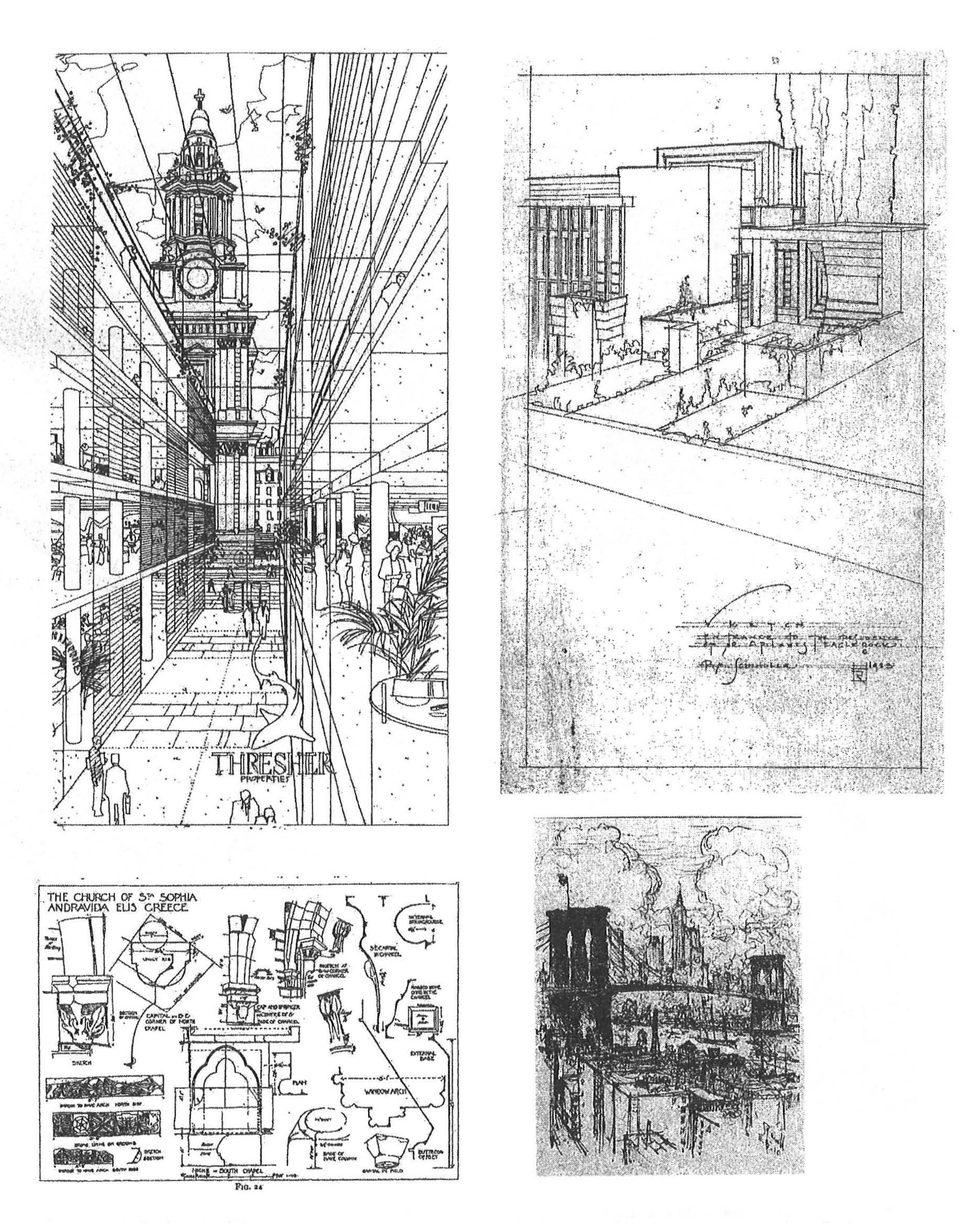






¿Línea de espesor constante o variable? Uno de los eventuales efectos indeseables de la línea de espesor constante es el empaste en una perspectiva se empasta en las partes más alejadas (como ocurre en este dibujo de Tschumi de su *Le Fresnoy National Studio for Contemporary Arts*, 1991) La realidad perceptiva es justo la contraria y está más cerca de lo que hace Viollet-le-Duc en este maravilloso dibujo de arriba a la derecha.

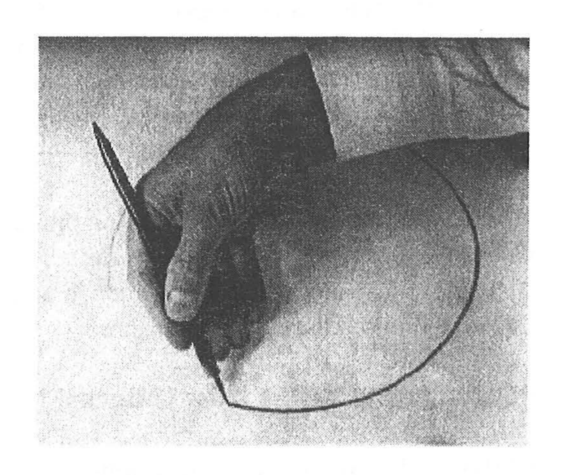
Por otro lado, un dibujo sutil (abajo a la izquierda, de Canina (*L'Architectura Romana*) puede llegar a manifestar en un alzado la curvatura de un paramento interior dibujando las llagas con suaves atenuaciones. Dibujado con trazo constante ese espacio se apreciaría ambiguamente plano.

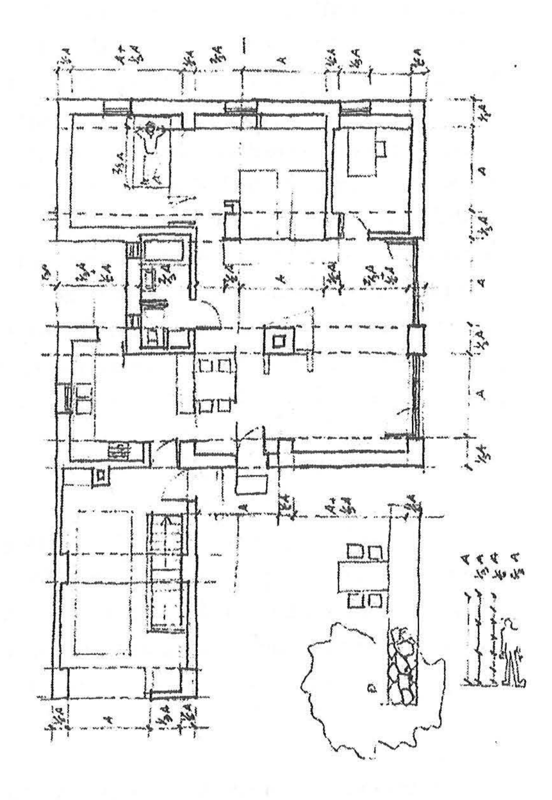


La opción del dibujo a mano. Un dibujo a mano "naturalmente" tiembla. Pero esto no quiere decir que no pueda ser preciso y alcanzar un valor técnico. Un dibujo a mano bien proporcionado y acotado puede ser más exacto que un dibujo a regla u ordenador mal medido (abajo a la izquierda)

Por otra parte arquitectos conocidos por su familiaridad con la alta tecnología pueden ilustrar su proyectos con dibujos a mano que resultan más "amigables" (arriba ala izquierda, dibujo de N. Foster) Tampoco hay que obsesionarse con evitar que las líneas se crucen o haya huellas de líneas de construcción: puede ser parte de la belleza de un dibujo como el de Schindler (arriba dcha.)

● ¿A mano, o asistida con regla u ordenador?





Otra de las cualidades típicas del dibujo a mano es su suave y humano movimiento que la aparta de la rigidez de una línea perfecta.

¿Cuándo conviene usarlo? Aquí quisiera deshacer lo que creo un malentendido: Puedes pensar que un dibujo a mano sirve para apuntes o tanteos, pero que no puede dar lugar a un dibujo preciso y exacto.

Pero...¡lo que lo hace exacto es que podamos medir sobre el, no lo derechas que estén las líneas. Si el dibujo está puede servir perfectamente. *De hecho un dibujo a mano "tembloroso" y bien acotado puede ser mucho más exacto que un dibujo "de perfectas líneas a ordenador" si las medidas no están bien*. Hay razones de enorme peso para usar dibujo asistido por ordenador, que sin embargo no invalidan el valor técnico de un dibujo mano

Por otra parte los dibujos a mano suelen resultar "más amigables" como se dice ahora que los "fríos" dibujos de líneas perfectas. Mucho arquitectos aprovechan con deliberación este efecto, y hasta calcan a mano dibujos "perfectos" para hacerlos más amables.

En ese sentido llama la atención por ejemplo como Norman Foster ¡arquitecto exacto y tecnológico donde los haya! Use con tanta frecuencia dibujos a mano para comunicar sus ideas, como esta exquisita perspectiva de la lámina.

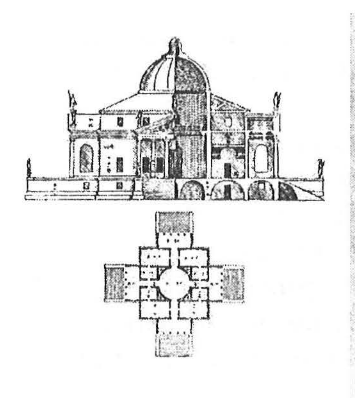
Otro célebre arquitecto, F.LL. Wright nos muestra (en la p....) como puede darse una feliz convivencia de líneas trazadas a mano con otras con regla y escuadras.

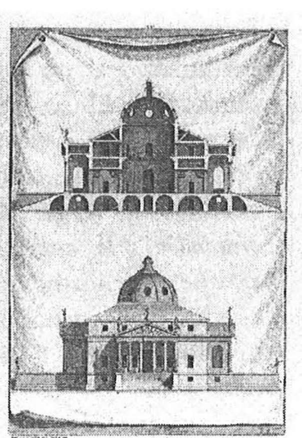
Puede que al principio te de miedo el dibujo a mano y te aferres a las escuadras. Plantéate que no pasa nada porque las líneas a veces se crucen, o queden rastros suaves de líneas de



construcción en tu dibujo. Lo que si puede tener mal efecto sin embrago es que por inseguridad vuelvas una y otra vez sobre una línea trazada (que queda "peluda") Observa la belleza de este dibujo de Siza y cuanto depende de esa línea de un trazo.

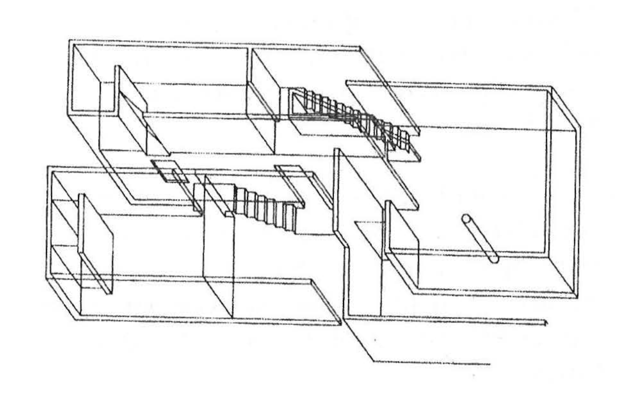
Un rasgo que ves en alguno de estos dibujos, es que a diferencia de los bocetos de Mendelshon, la línea es "constante". Y aquí entramos en otro terreno importante:





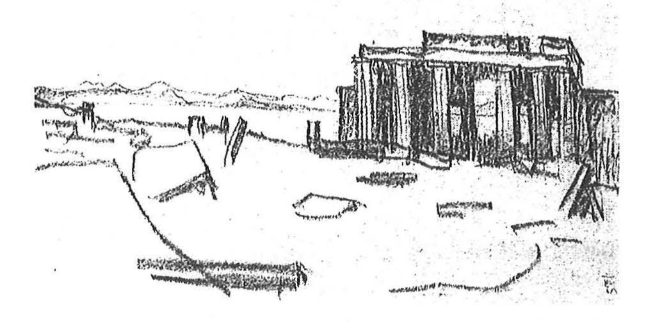
• ¿Qué grosor deben tener la líneas?.

El dibujo de arquitectura parece tener tradicionalmente una tendencia a la "finura de la línea". Cada vez que se ha producido un adelanto tecnológico que ha permitido trazar líneas más finas, se ha aprovechado (algo que puedes apreciar comparando la versión grabada en madera de Palladio con el grabado en cobre que hizo Leoni en el XVII) llegándose a dibujos tan depurados como los de Letarouilliy (lámina arriba) Hoy las plumillas de las impresoras están llevando a grados aún mayores de finura (en mis tiempos plesitocénicos de estudiante el límite era la punta del 0,1 de *rotring.*y corrían leyendas de que había quien lo afilaba)

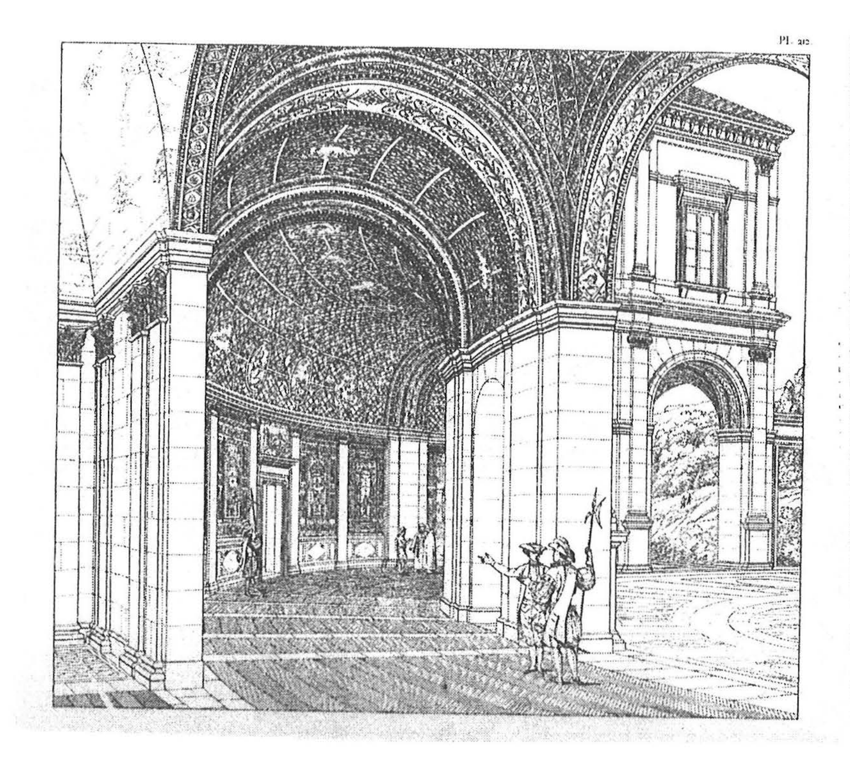


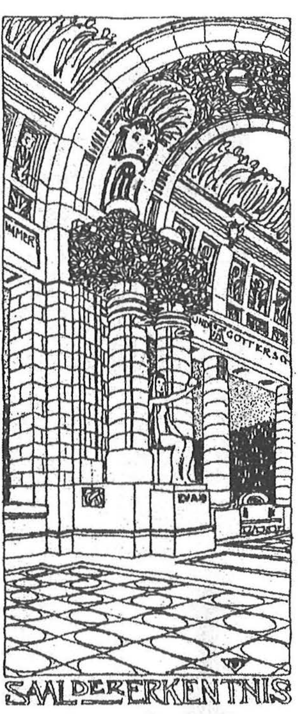
En ese sentido el dibujo "delgado" se llega a asociar con valores propios de la arquitectura moderna. Así Tadao Ando (a la izq.) busca deliberadamente una expresión muy lineal y sin matices, sacrificando en ocasiones la comprensión clara del proyecto.

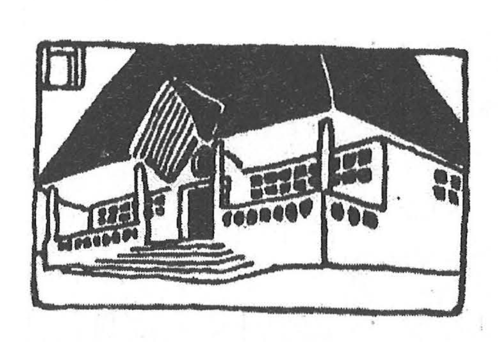
•¿Cuándo viene bien una línea gruesa?

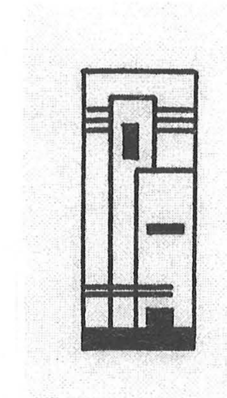


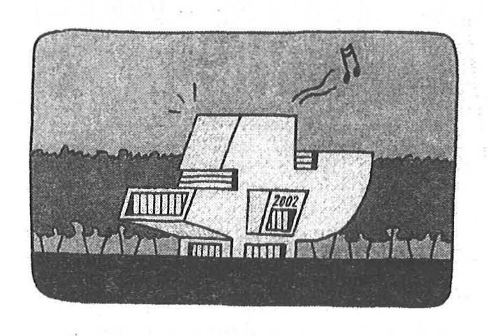
Parece entonces que las líneas gruesas son peligrosas. Bueno, bien usadas no tiene porqué. Es verdad que en general dan una aspecto tosco, pero hay dibujos en los que se justifica plenamente una versión "potente" cómo ves en éste del cuaderno de viaje de Le Corbusier o los que encuentras en la lámina (haz un versión en fino el dibujo de Stiil de la lámina y verás que débil resultaría....)

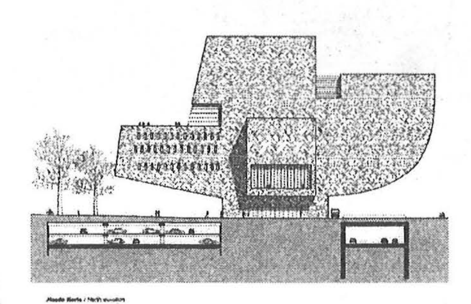




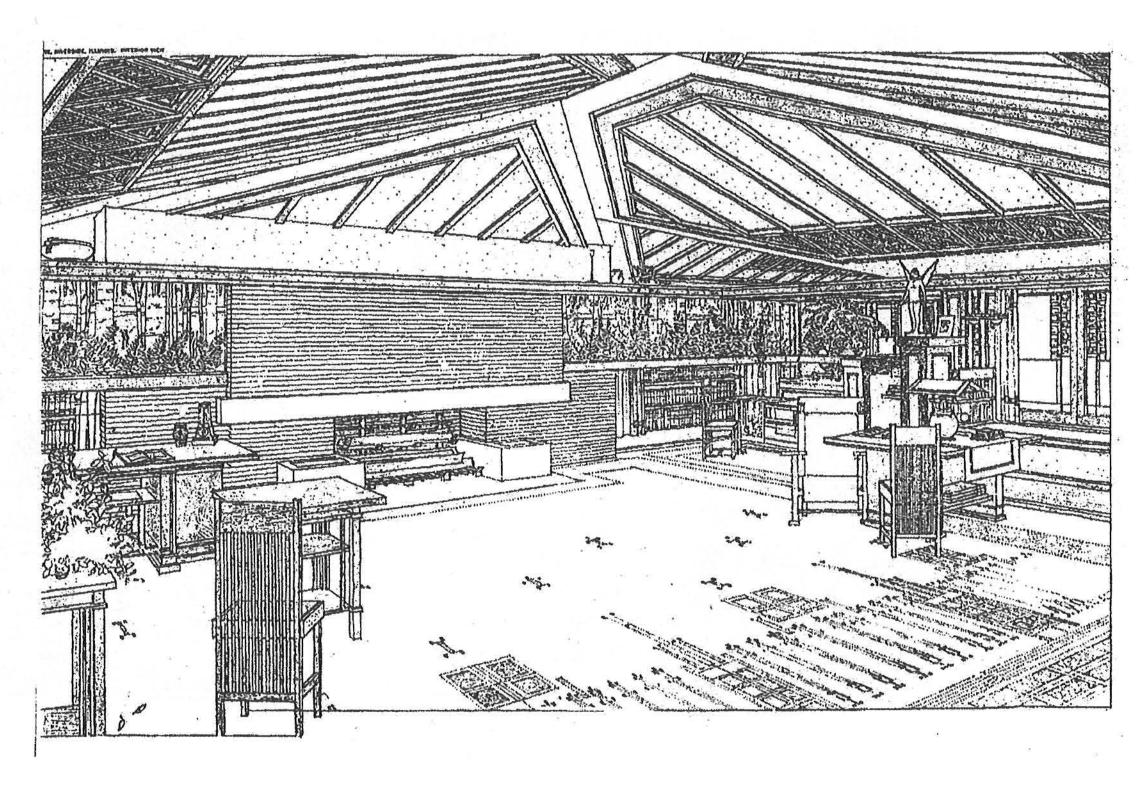


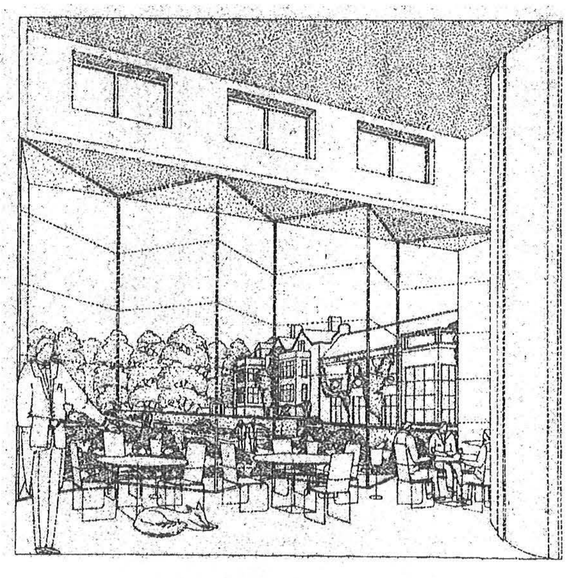


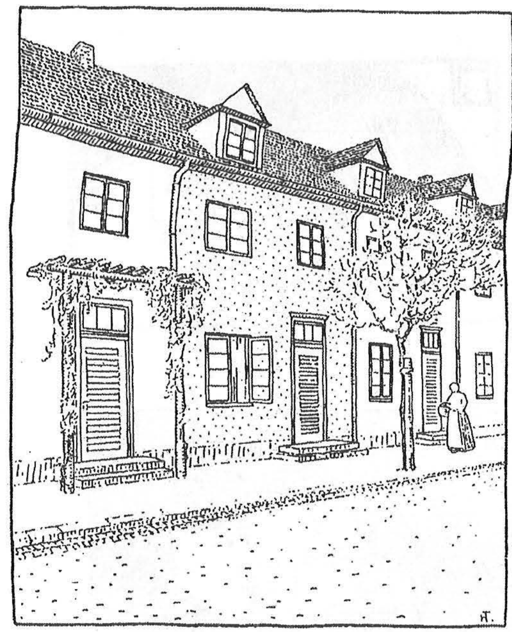




La valoración con línea gruesa. Una línea delgada puede ser adecuada en un dibujo no muy grande pero con mucho grado de detalle. Los de Letarouilly con su calidad de filigrana (arriba a la izquierda) son un soberbio ejemplo. Hoffman por su parte interpretaba con trazo grueso una arquitectura también abundantemente decorada: el resultado es el de un impacto rotundo. Lograr la contundencia puede es lo que buscan alzados-logotipo como el dibujo del grupo Stiil. En los dos dibujos inferiores puedes apreciar como un arquitecto actaul se vale de la línea gruesa para "caricaturizar" su propio proyecto.

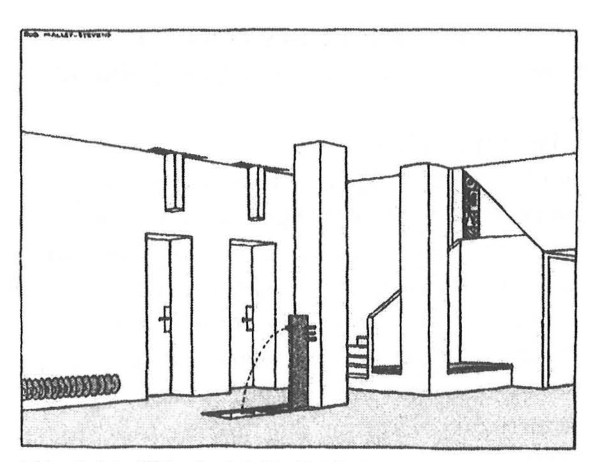




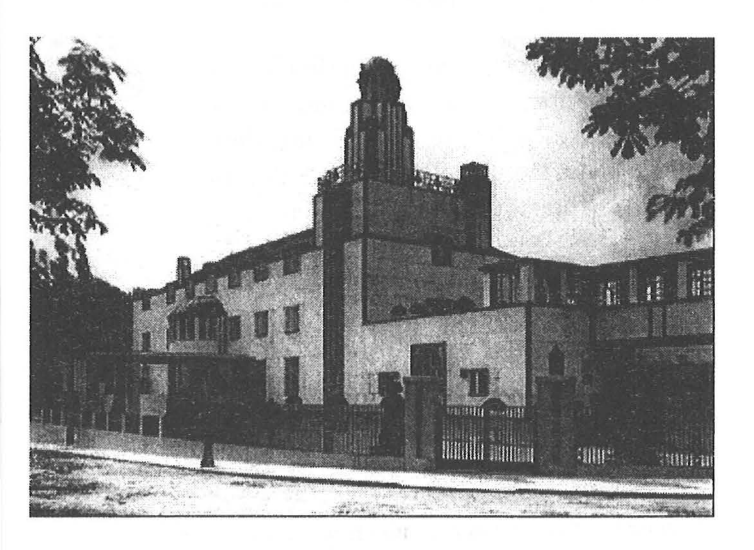


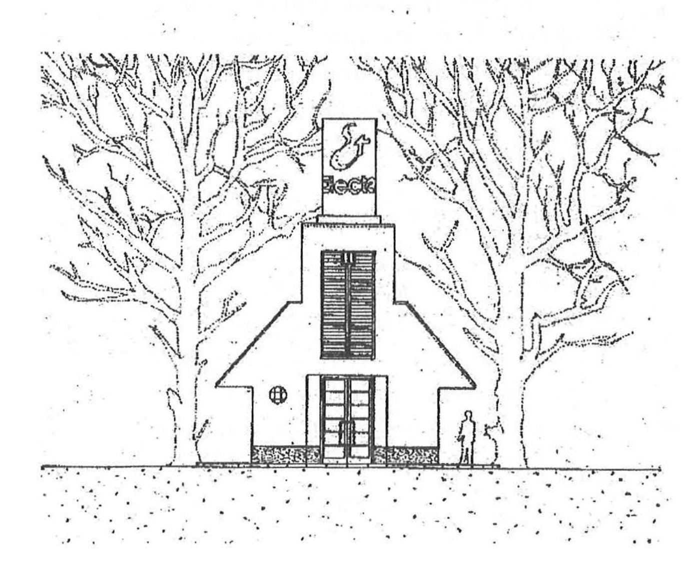
Líneas a trazos o punteadas.F. LL. Wright en su magnífico dibujo de arriba atenúa el peso de ciertas líneas de la alfombra dibujándola a puntos. El efecto en un ambiente donde abundan las texturas es delicado y sutil. El dibujo es llamativo por otras razones: observa como rompe el marco la silla, el efecto de un punteado muy disperso en el techo, o la manera de representar las hiladas de ladrillo.

Los punteados pueden asociarse con una arquitectura "amable" que se presenta así "reblandecida" y menos rígida. Abajo a la izquierda tienes un dibujo de Stirling y a la derecha uno de Tessenov.



Intérieur d'un hall publié dans Jean Badovici et Albert Morancé, ***Intérieurs français*****, 1925, pl. 7**





En los años veinte del siglo pasado hubo arquitectos como Maillet-Stevens que explotaron la fuerza de un dibujo muy lineal con un trazo fuerte que "delineaba" la arquitectura (a la izquierda) Probablemente este tipo de exploraciones suscitaba el proyecto de edificios "delineados". Viene a la memoria por ejemplo el palacio Stoclet de Hoffmann (en el centro)

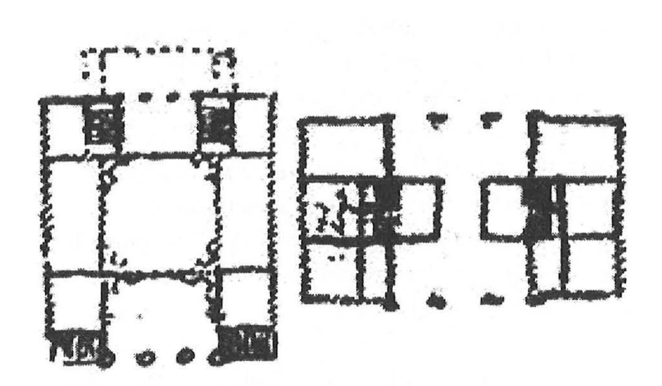
Con todo lo común es el empleo combinado de gruesos: la valoración y jerarquía de línea sobre la que volveremos enseguida. Veamos algunas otras variaciones que podemos dar a una línea.:

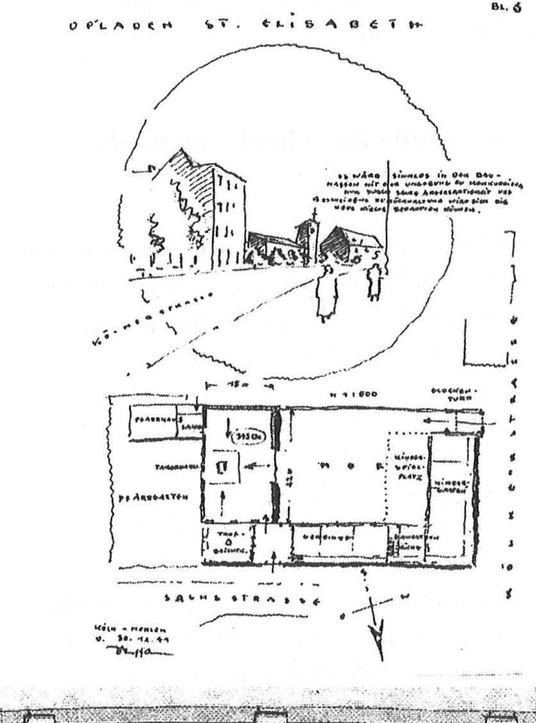
• ¿Y si uso una línea hecha de trazos o puntos?

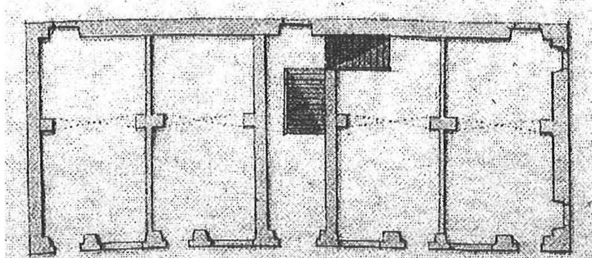
¿Has pensado alguna vez en trazar las líneas a puntos? ¿o en hacer todo un dibujo a puntos? (vieja tortura china a la que en mi época de estudiante nos sometían a menudo)

La línea puede también concretarse usando como marca el punto o el trazo de un pequeño segmento. En el dibujo geométrico se asocia a líneas virtuales y ocultas. En el dibujo de arquitectura se puede utilizar además como un grado más en la atenuación del peso visual de las líneas. Esto puede ser útil para expresar un plano más alejado. También para matizar un despiece y una textura que no queremos que tenga el mismo impacto que líneas que representan aristas y cambios de plano (véase por ejemplo el dibujo de la alfombra en el anterior dibujo de Wright).

En los años sesenta y setenta hubo arquitectos que probaron su capacidad de expresión en dibujos completos, como en este de Stirling en la lámina adjunta.







●¿ Has pensado en que la línea vibre y qué efectos tendría eso sobre el dibujo?

Hacer que la línea tiemble con intensidad es un "truco" que algunos han utilizado para dominar el trazo a mano alzada. A veces es un poco como el judo "aprovecha tu debilidad", si no puedes hacer que tu mano deje de temblar, mejor que lo haga mucho, mientras mantenga la dirección. La recompensa puede ser logra que un línea de por sí débil deje una impresión más firme, que "parece más gruesa de lo que es" (como hizo en el XVII John Webb al recoger las plantas de Palladio)

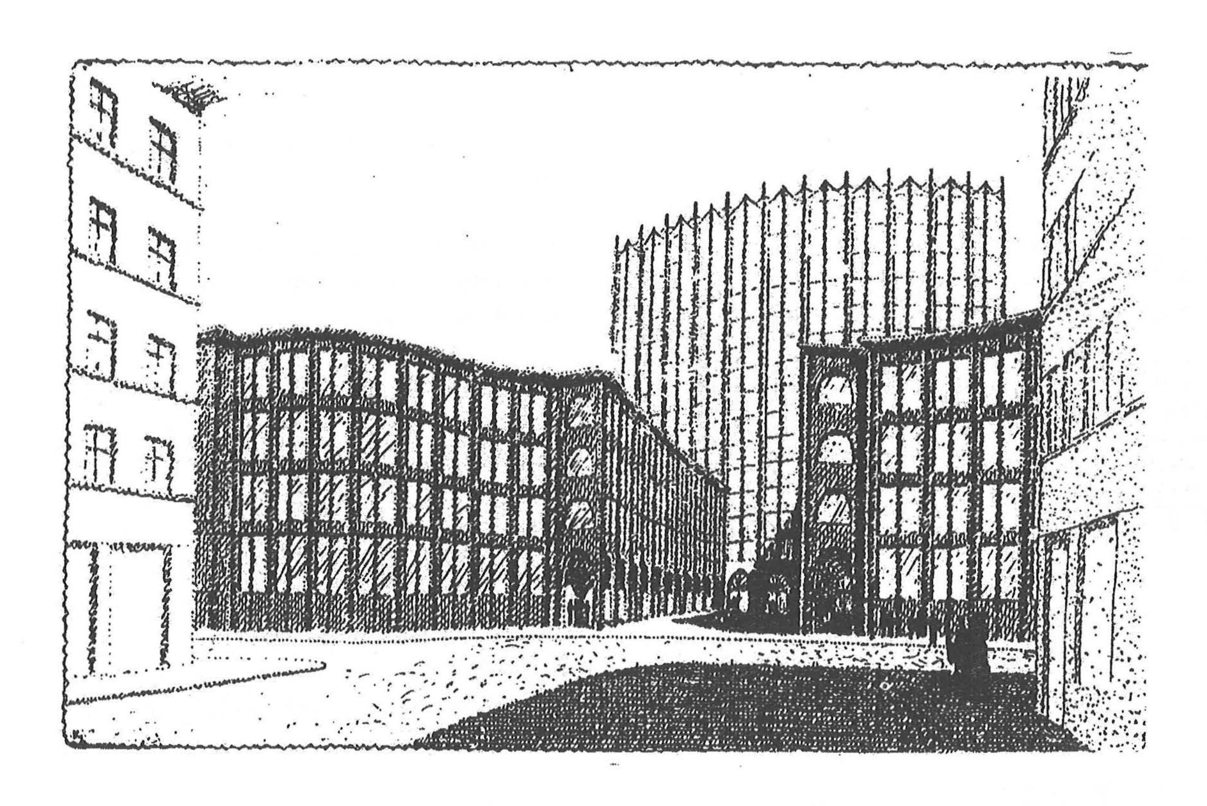
También puedes lograr que el dibujo tenga un carácter expresionista e inesperado, como en este dibujo de Poelzing en la lámina derecha, donde todo, incluso el marco está animado por esta vibración.

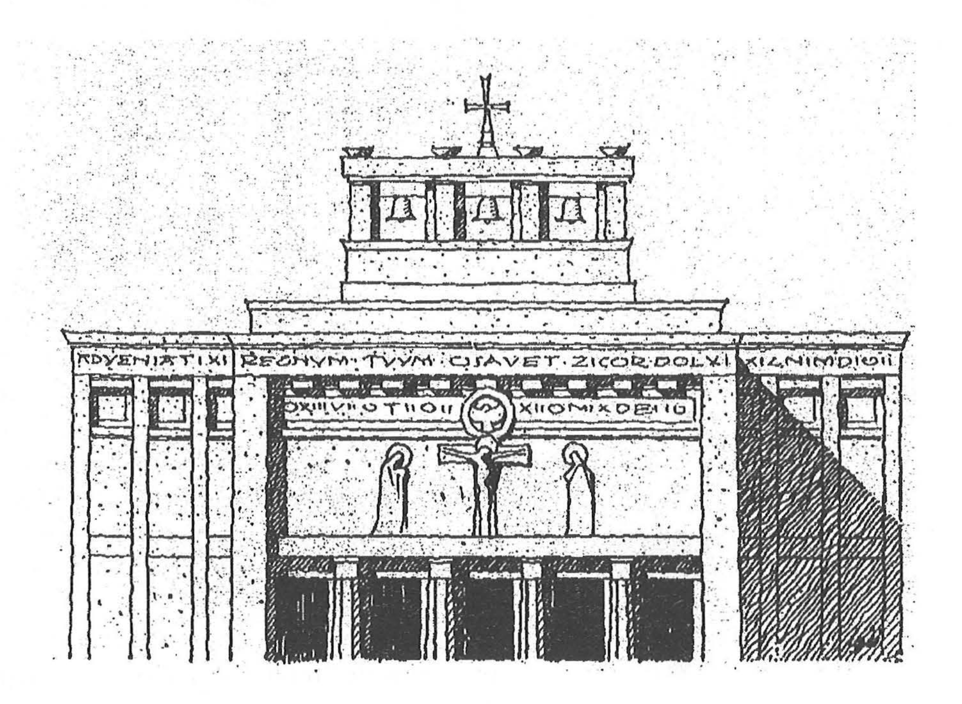
Y, como nos enseña el maestro Pleznick (abajo en la lámina) es también una manera de controlar la dirección del trazo, y hacer que un dibujo "adusto" se vuela "amable".

● ¿Y si usas la luz? Línea de sombra.

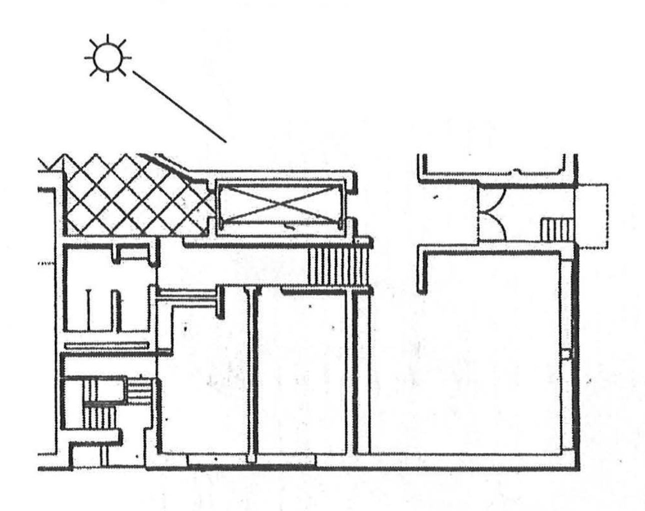
A veces, sobre todo cuando hay despieces y pequeños cambios de plano como pilastras, retranqueos de fachada... qué documentos tan ásperos, abstractos e irritantes, difíciles de leer nos resultan las plantas los alzados o las secciones.

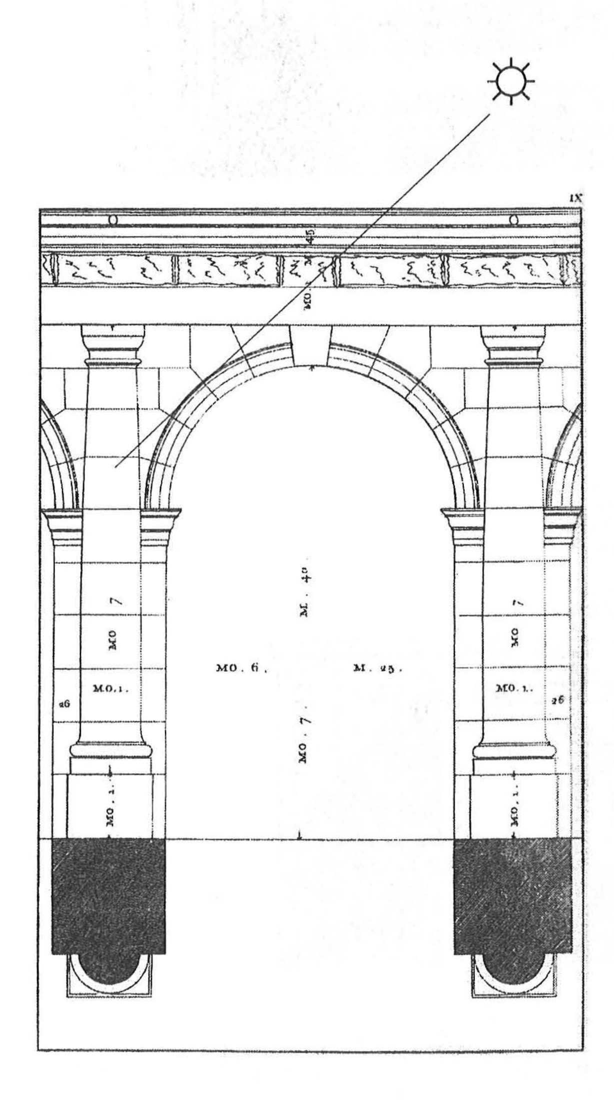
El recurso a las sombras ayudaría mucho, verdad? ...Sólo que hay un problema, no siempre dominamos bien este tema de la luz y la sombra, no nos sentimos seguros con su trazado y geometría.... o sencillamente, no nos parece muy oportuno que un dibujo que si bien es poco claro tiene al menos pureza de





Líneas que vibran. La líneaa mano tiende naturalmente a temblar un poco. Hay arquitectos que han hecho de la necesidad virtud (como aquí arriba Hilberseimer, y Plečnik, abajo) y lo que han hecho ha sido acentuar la ondulación de la línea para lograr un dibujo más vibrante.





líneas y exactitud termine emborronado y sin nitidez.

Pero hay una solución que puedes considerar para salvar estas dificultades: usar la llamada línea de sombra.

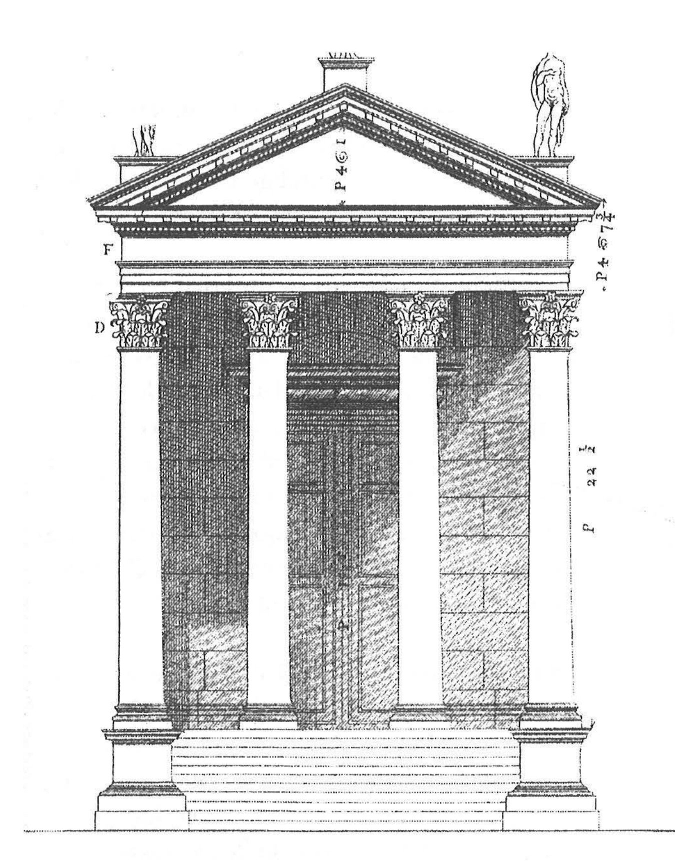
Sólo tienes que imaginar que tu dibujo está iluminado por el sol, y que por tanto hay partes que arrojan sombra. Ahora elimina mentalmente la sombra arrojada, pero regruesa los bordes que corresponden a aquellas partes en las que nacería una sombra.

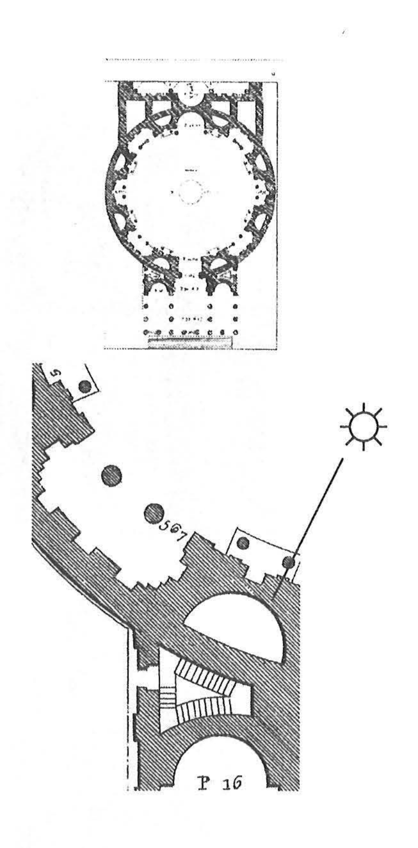
Tendrás un dibujo que se conoce como "línea de sombra". El efecto es que aquellas parte así tratadas parecen "sobresalir" como si fuera una cartulina posada sobre el papel.

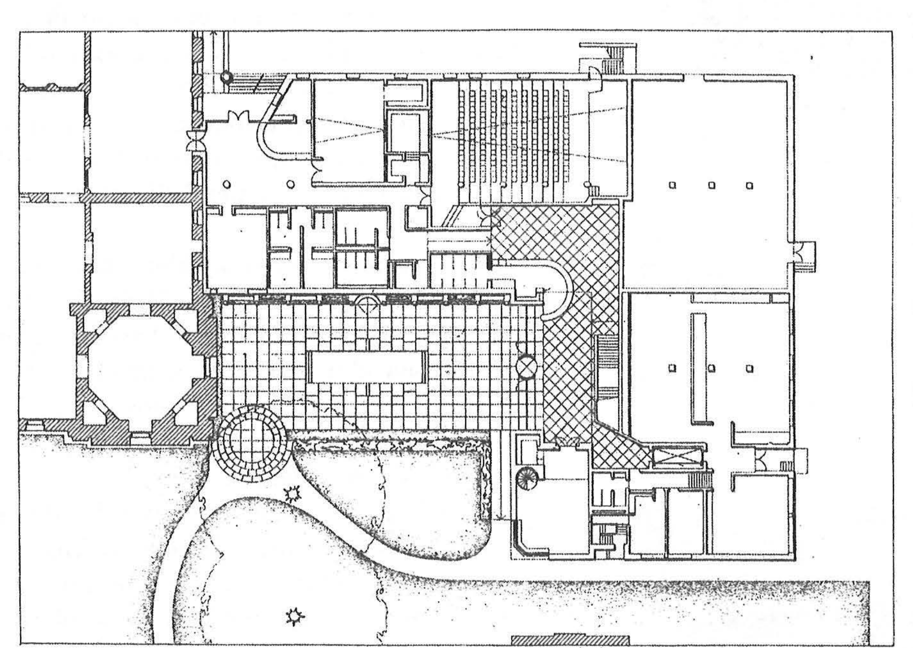
Este dibujo ya lo practicaba Palladio con particular y muy sutil delicadeza (dibujo de la izquierda) Mira también en la lámina como en sus alzados hay cosas muy pensadas que nos pasan desapercibidos: Al sol le manda que no arroje ninguna sombra sobre las columnas, que se limite a delinear una línea de sombra (levemente engrosada) y que se olvide del todo de otras partes que no desea destacar como los modillones.

Eso si, le deja luego que proyecte la sombra del pórtico sobre la fachada Un sol realmente dócil y que no es "real". Además se permite un pequeño "recuerdo" de que existe una perspectiva "aérea" de uso exclusivo sólo para esa zona y la aleja con una vaga tinta gris. Estos matices lo apreciarás mejor si consultas una edición facsímil con el dibujo a su tamaño

¿Qué crees que hubiera hecho Palladio con un programa de "render"? ¿habría "mejorado"su dibujo con un hipertrofiado realismo lleno de reflejos mecánicos?.

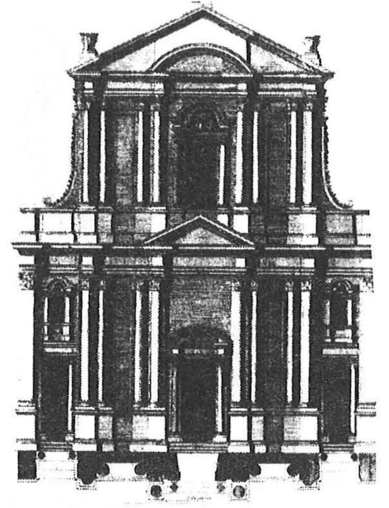


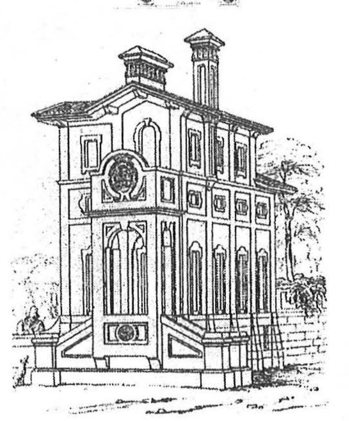




Dibujo con línea de sombra. Se trata aquí de imaginar que el dibujo está iluminado desde un lado. Por ello las líneas expuestas se dibujan más delgadas que aquellas que arrojarían sombra. El efecto que se produce es de cierto relieve, como si el dibujo se recortara sobre la superficie del papel.

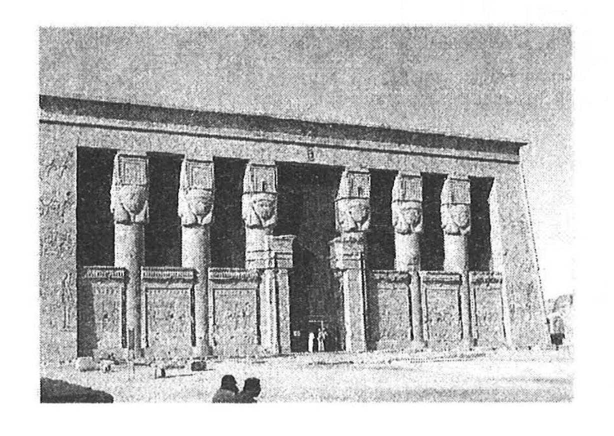
Arriba ves este recurso utilizado en alzados y plantas por Palladio y abajo por Stirling para destacar su proyecto respecto de otro edificio existente (hay otros aspecto destacables de su dibujo: la trasparencia del arbolado, el punteado sólo en los bordes de las zonas verdes...)











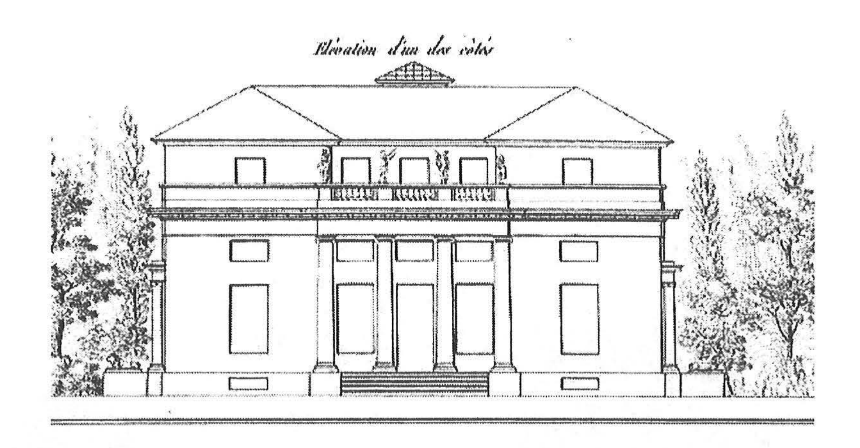
Como ves en la lámina, un arquitecto del XX tan notable como Stirling supo utilizar este recurso con mucha inteligencia. (planta de la ampliación del museo de Stuttgart)

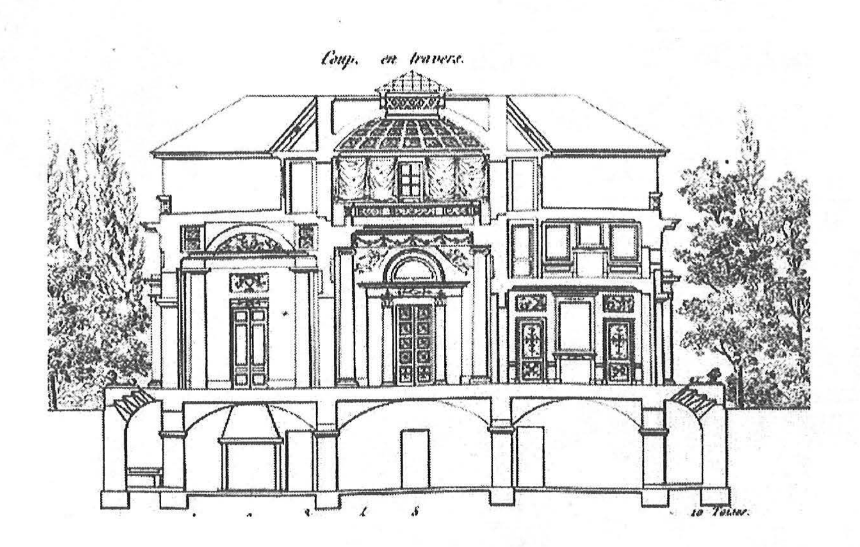
Esto tiene su tradición. A mediados del XVIII, se impuso una tendencia neoclásica (más rigorista que el uso que le daba Palladio) a valorar la línea sobre el sombreado. En arquitectura hacía posible un dibujo terso y riguroso que sugiriendo al mismo tiempo el relieve evitaba las confusiones de rayados superpuestos de los dibujos anteriores –como es el caso de este típico alzado del XVII de Giovanno Giacomo Rossi.

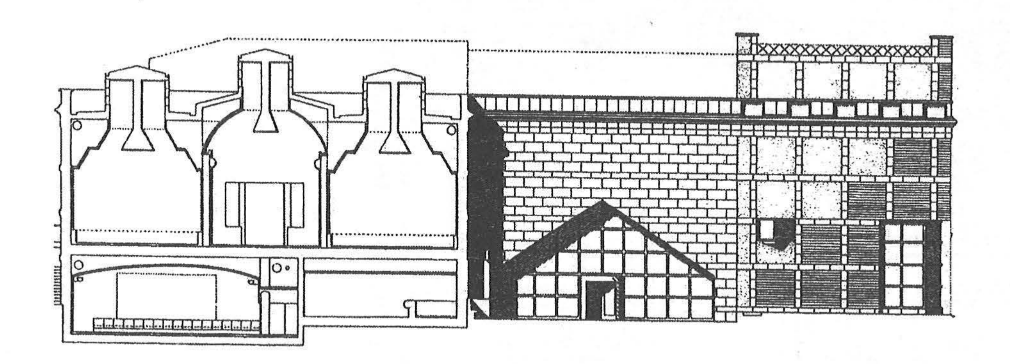
La línea de sombra se adecua especialmente al lenguaje clásico, en el que los pequeños cambios de relieve son un juego decisivo. Apilastrados, cadenas, planos que avanzan o retroceden un poco, paños de piedra en relieve o muy lisos, todos ellos juegan con pequeñas sombras y relieves que puede acusar la línea de sombra....y es que, subrayemos esto de nuevo: sobre lo que se "ve" se piensa; si mi dibujo me pone en evidencia estos detalles, probablemente proyectaré con ellos mejor. (dibujo de Charles Parker, Villa Rustica, 1848)

Se dice que esta forma de dibujo pudo verse en origen propiciada por los libros dedicados a colecciones numismáticas. Pero creo que es posible que el uso de este recurso se viera potenciado aún más a principios del XIX por el trabajo de levantamiento de edificios en Egipto. Allí no sólo hay relieve, sino "surcos", es una arquitectura por decirlo así donde todo lo delinea una luz cegadora gracias a la hendidura y a la cornisa más elemental. El dibujo con línea de sombra se impone de manera natural para reflejar los pictogramas, y por extensión, la de los edificios.

Lo que en todo caso es seguro, es que hay alzados que se entienden mejor con líneas de sombra....mira sino a la vuelta de esta hoja.

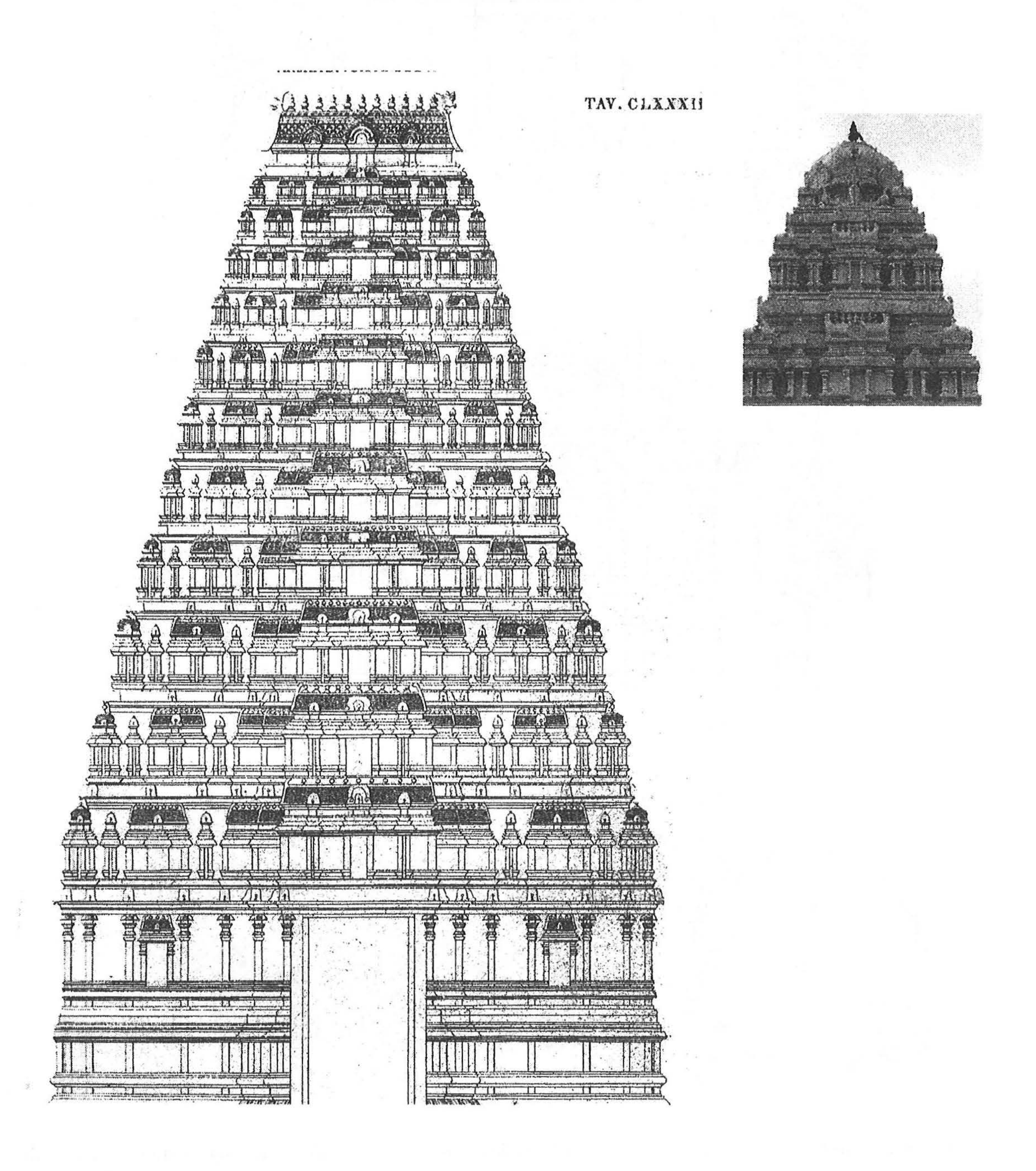




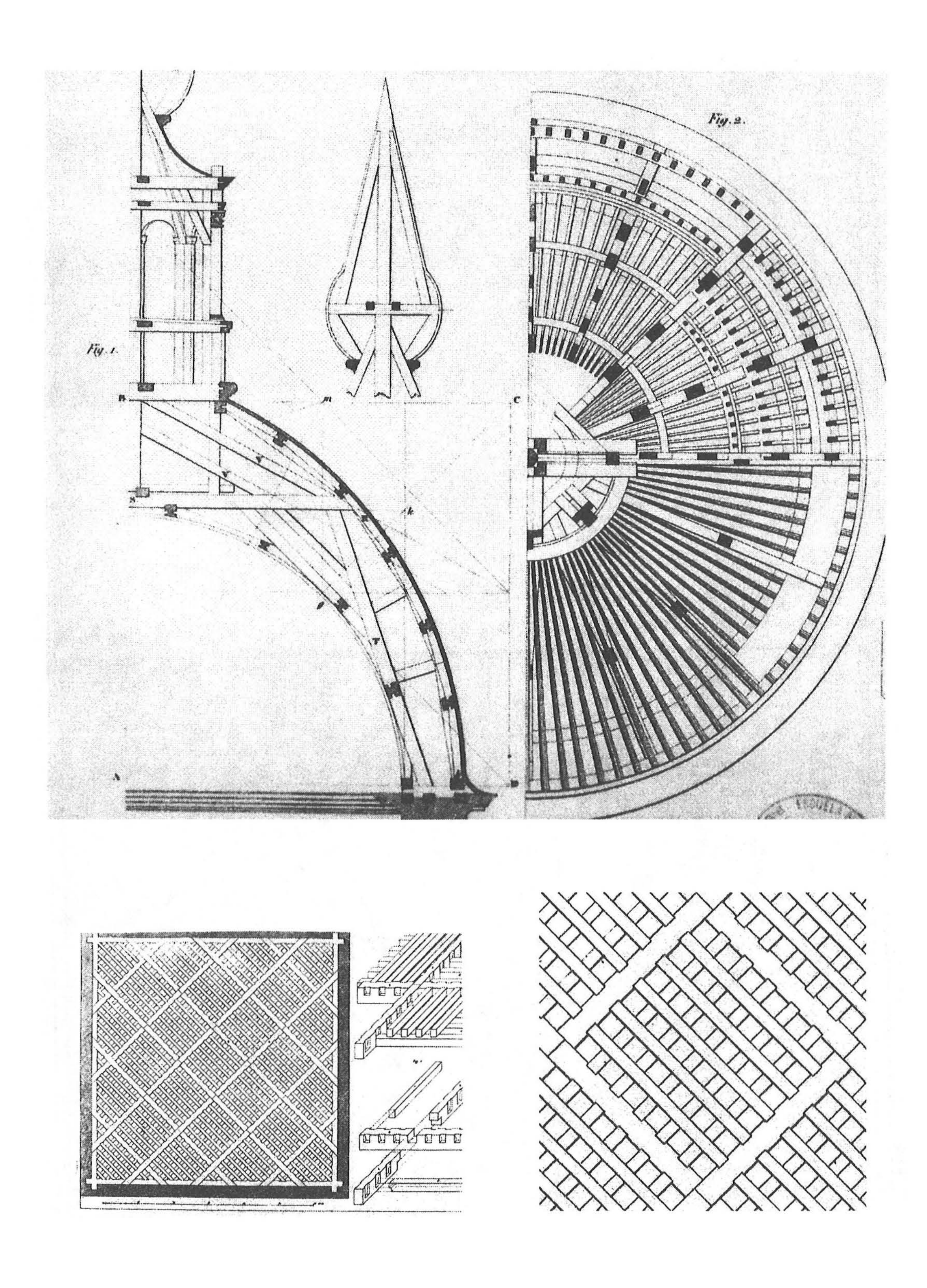


Línea de sombra y sección. El recurso a la línea de sombra se convirtió en un rasgo dominante en el dibujo neoclásico, como respuesta a la afectación de los dibujos con lavados y sombras. Los dibujos de Durand o Krufft buscan dar información sobre los cambios de plano en los alzados y las secciones conjugando pureza y exactitud.

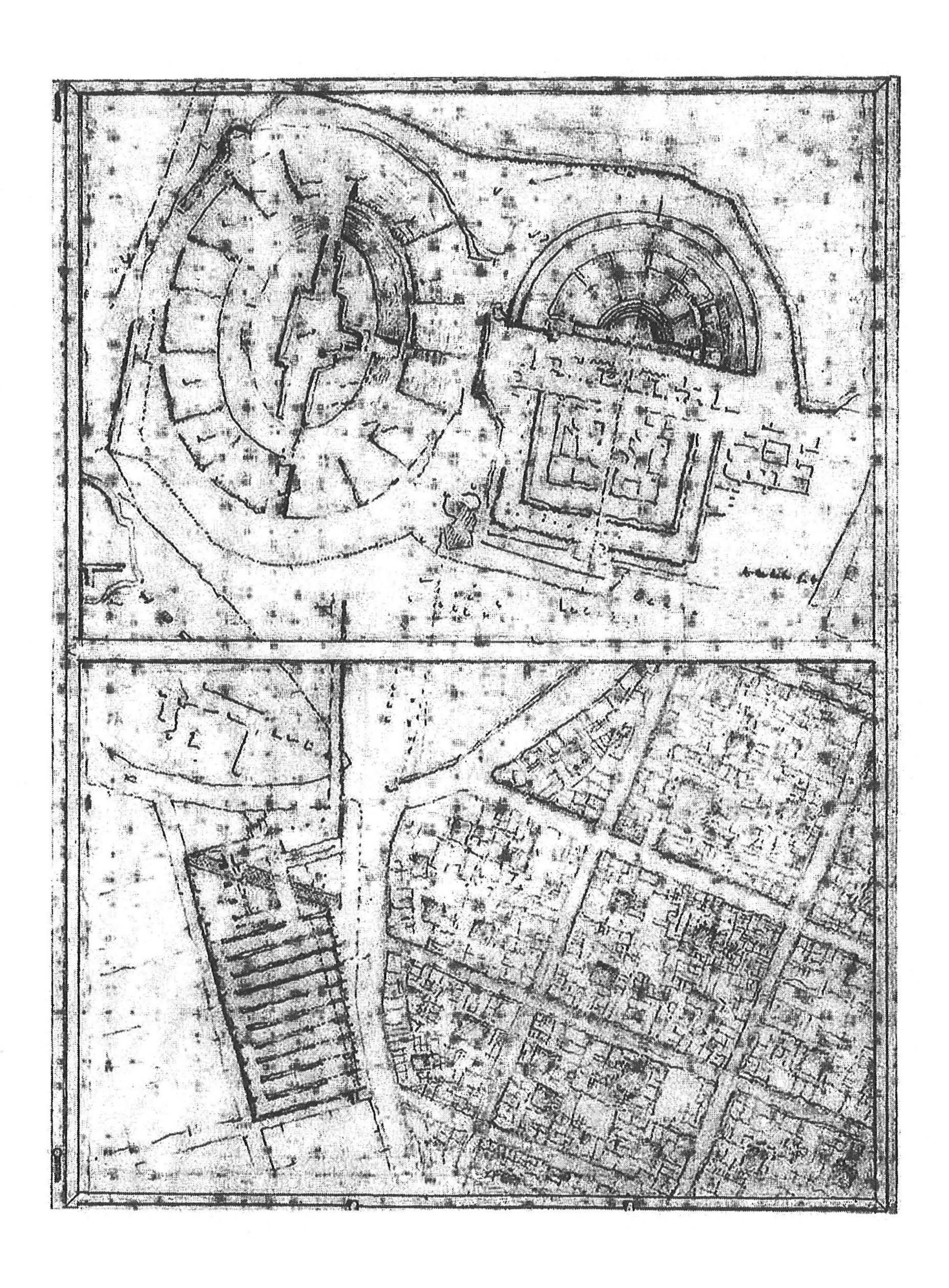
Abajo vemos una reinterpretación del siglo XX (Stirling) en el que hábilmente se sirve de esta línea en la sección de su proyecto de un museo para diferenciar los espacios visitables de los ocultos por falsos techos



Algunos casos en los que la línea de sombra resulta muy efectiva. Además de ser un recurso de estilo hay dibujos en los que es difícil pensar en una solución de línea más eficaz. Imagina por ejemplo este alzado de una fachada de un templo hindú trazada con un espesor de línea uniforme, ¿se podría llegar entender su relieve?

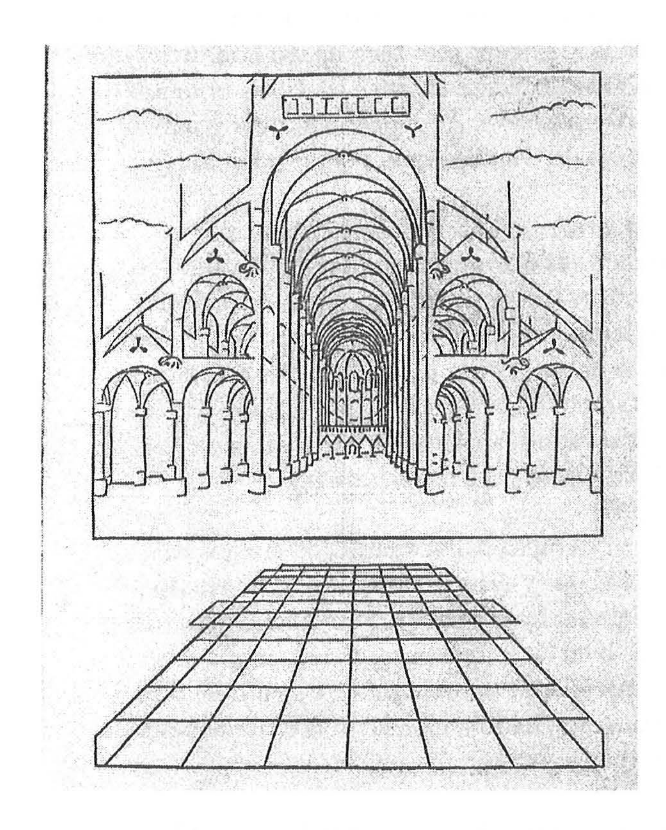


Algunos casos en los que la línea de sombra resulta muy efectiva. Como en el ejemplo precedente parece que estos dibujos de construcción de Rondelet (principios del XIX) resultarían mucho menos legibles tratados con un espesor uniforme.



La línea de sombra en el dibujo urbano. La capacidad de la línea de sombra de recortar en relieve los dibujos sobre la superfcie del papel se muestra útil también en el dibujo de la ciudad. En este croquis de Moneo del entorno de su museo de Mérida se destacan así las manzanas edificadas, y el teatro, etc.

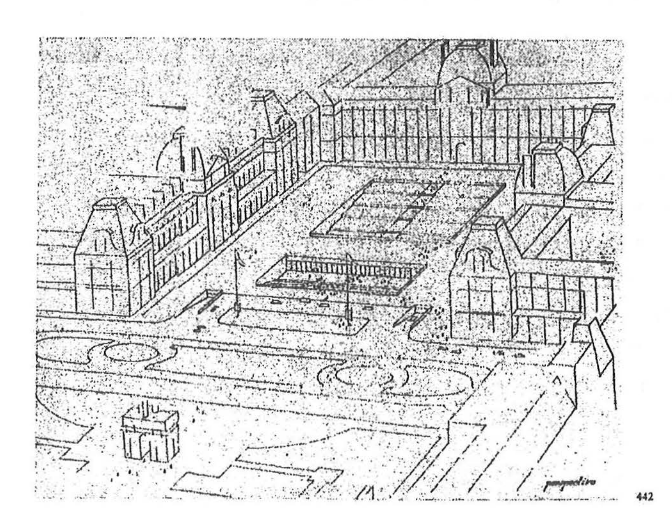
• ¿Puedo dibujar menos usando no-líneas?



¡Qué bueno, si algunas veces pudiera resolver el dibujo con menos líneas ! Ya,... pero desgraciadamente esto no es posible...¿o sí? ¿Y si hubiera algo así como las líneas virtuales, que sin tener "marca" alguna (ni tinta, ni lápiz, nada) ni existencia material sin embargo se viesen?

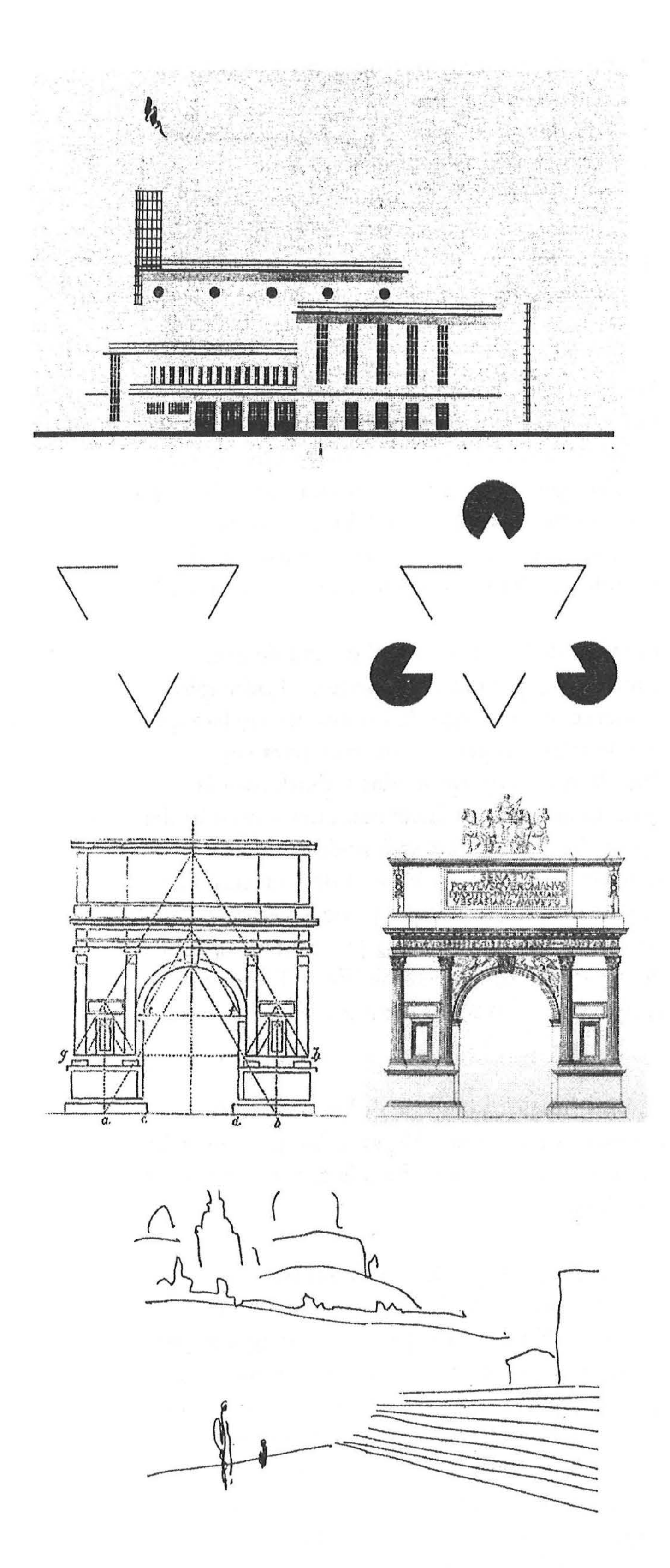
Me parece oír rezongar a algunos. Si el dibujo tiene una dimensión técnica es preciso dibujar todas las líneas. Qué es eso de omitir algunas dando lugar a equívocos e invitar con ello a que no se construya a la postre lo que no he dibujado. A estos les contestaremos viendo cuando resulta interesante usar las "no líneas".

El truco de las "no líneas" es una de esas soluciones, que como decíamos al principio, reaparecen a lo largo de la historia, no hay que inventarlas -¡ni por eso mismo, para ser "modernos" desconocerlas y perdernos la posibilidad de actualizar una nueva versión del "truco" ¡- En un extremo podemos ver los dibujos de Pelerin (o Viator) de su tratado de perspectiva de 1505 (que puedes ver completo en www.cesr.univ-tours.fr.) y en otros dibujos del siglo XX como este de Pierre Pinsard para el museo del Louvre (, arquitecturas de Papel1964)



¿Cómo funciona esto de volatilizar las líneas? En un dibujo pueden llegar a desaparecer si hay algún indicio que permita a la mente restituir lo que falta.

Una pista que le podemos suministrar a es la supuesta presencia de una intensa fuente luminosa. En ese caso podemos imaginar que las líneas bañadas por la luz desaparecen y sólo quedan aquellas que representan bordes que arrojarían sombra. El efecto sobre una perspectiva puede evocar la presencia de una luz cegadora y recrear el ambiente luminoso en el que tiene sentido determinadas formas arquitectónicas (como en este dibujo de Melnikov o de Khan).



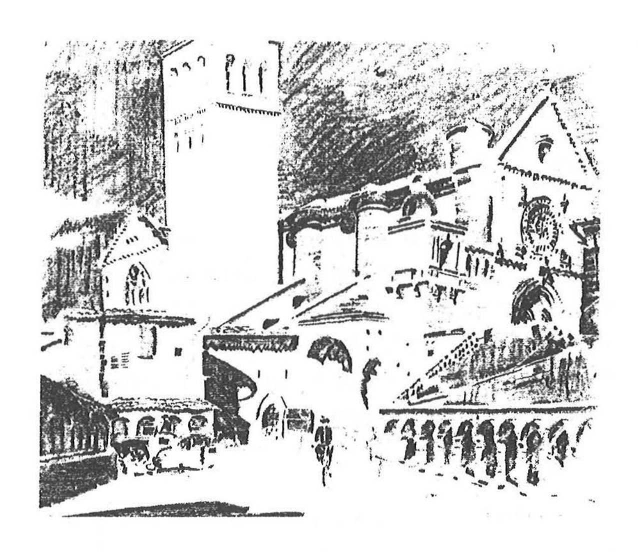
El dibujo de Melnikov (Cine-Teatro en Leningrado, 1934) recurre a este mismo efecto con la intención más bien de dar con un alzado impactante y que enfatice las líneas potentes de la composición. Algo parecido ocurre con el dibujo de Olbrich que ves en la lámina (p. ...)

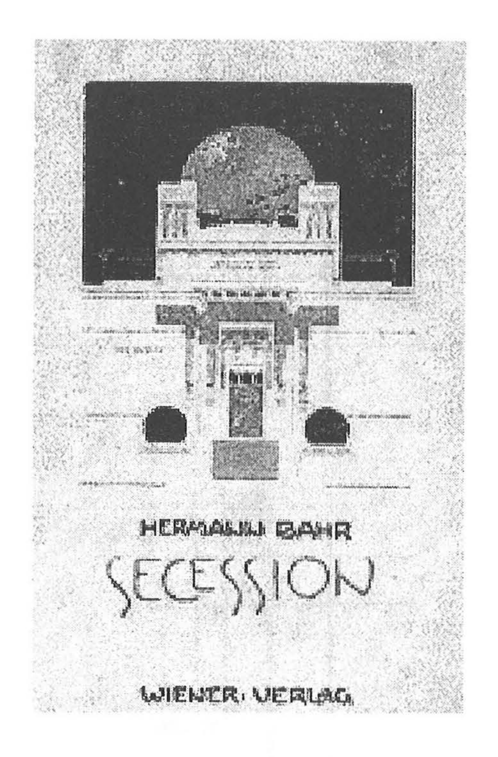
Seguramente uno de los tractivos de estos dibujos es que nos hacen sentir "inteligentes" y "activos" en la percepción, sentimos como nuestra mente trabaja y "termina" el dibujo. El caso es que, como ha estudiado la psicología de la Gestalt en el siglo XX no es necesario apelar a una supuesta fuente de luz. Basta con que lo "más lógico" sea cerrar una figura.

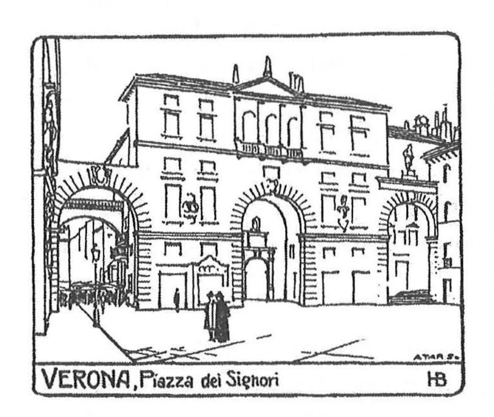
Buen ejemplo son los famosos dibujos del psicólogo (y casualmente pintor) Gaetano Kanitzsa. En este vemos emerger de la nada, o mas bien de lo que parecen tres ángulos (o como mucho un triángulo roto en tres) otro triángulo girado e incluso más luminoso que el propio papel.

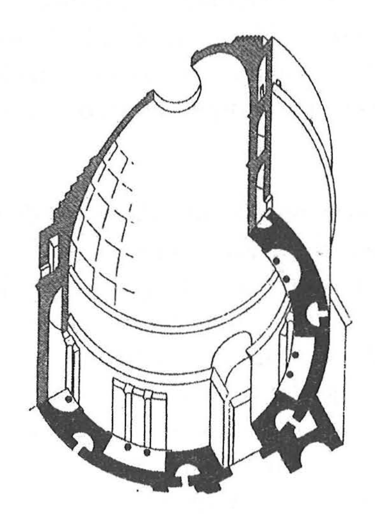
Bueno, pues esto ya los sabía Viator o Viollet-le Duc. Las líneas que desparecen no lo hacen necesariamente según un patrón hipotético de iluminación (en todo caso habría que hablar de múltiples fuentes de luz, como en el dibujo de que hace de las proporciones de un arco de triunfo. Simplemente a veces se suprimen zonas especialmente complicadas formalmente, como las basas, los capiteles, etc.

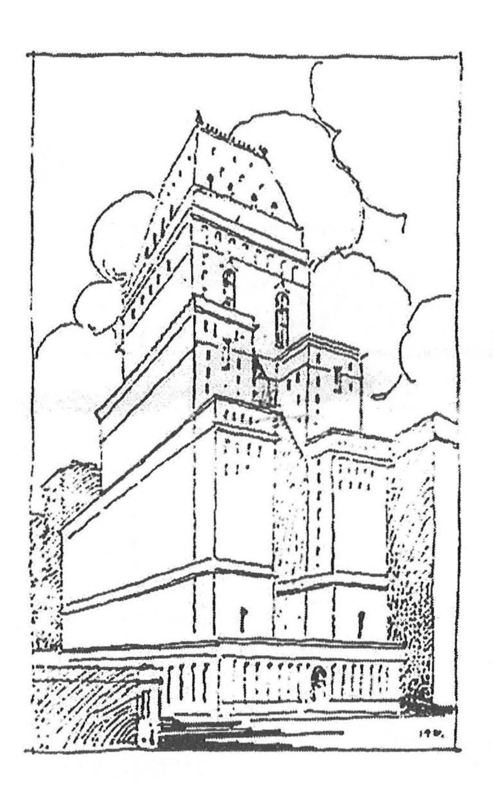
Esta forma de dibujar puede ser muy útil en diversas situaciones. Por ejemplo a la hora de simplificar; el lenguaje clásico de las formas, ya sea para proceder a un análisis de las proporciones, o para evidenciar los juegos de masa esenciales como en el magnífico dibujo de Choisy.
Finalmente, este dibujo "económico sin líneas" puede derivar en un lenguaje "taquigráfico" cuando se trata de apuntes rápidos (como en este dibujo de Siza)



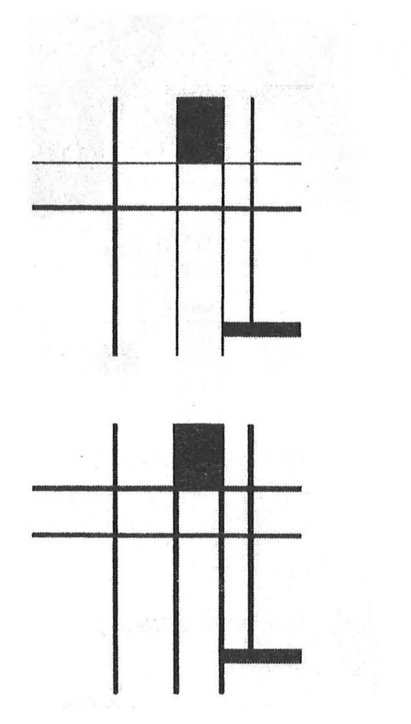








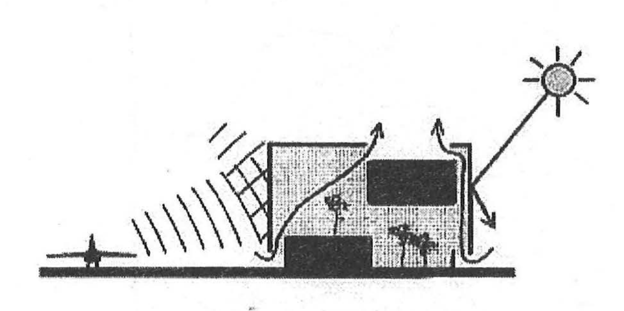
Dibujar con líneas ausentes. Una forma económica de dibujar y de mantener activo al espectador es eliminar algunas líneas del dibujo y dejar que la mente complete el resto. Lo que tiene en común estos dibujos de autores muy diversos (Khan, Olbrich, Sitte, Choisy...) es este "truco". Una manera de manejarte es imaginar que hay una fuente de luz tan potente que las líneas más iluminadas desaparecen.



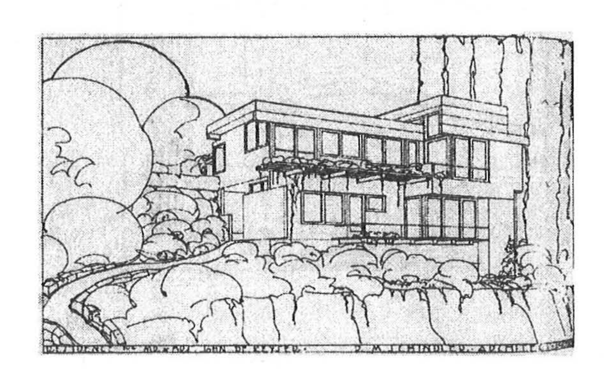
• ¿ Conviene tener diferentes grados de intensidad de línea?

Pasamos aquí a un asunto muy diferente. Admitimos que vamos a dibujar con líneas de espesor constante, pero nos preguntamos -ya que estas pueden ser de distintos grosores-si nos puede interesar combinar líneas más o menos finas, más o menos gruesas de algún modo en el dibujo de arquitectura.

Lo primero que podemos apreciar es que puede hacer "más interesante visualmente" un dibujo, dotarle de eso tan vago que solemos llamar expresividad. W. Tufte, un crítico actual de la comunicación visual, de lectura muy estimulante, lo hace ver de una manera muy clara comparando dos versiones de un dibujo "mondrianesco". Desde luego la versión de línea monótona es, precisamente eso, monótona, aburrida.

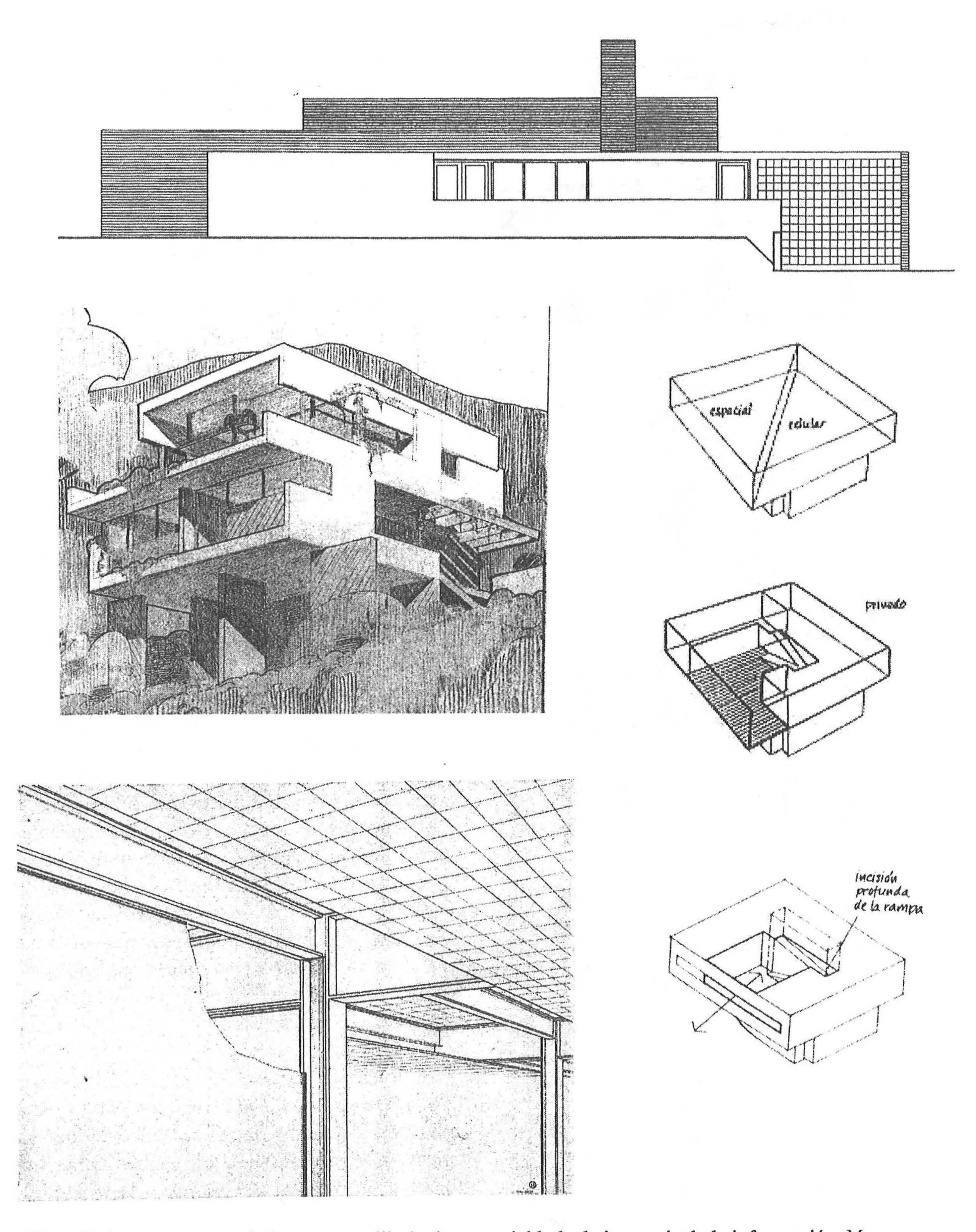


Los que dibujan esquemas analíticos de arquitectura aprovechan con frecuencia esta lección. Observa el dibujo de la izquierda y detecta cuantas variaciones de espesor encuentras en un dibujo tan simple. E imagina a continuación (o mejor, cálcalo) con una línea regular y compara la riqueza o pobreza del efecto.

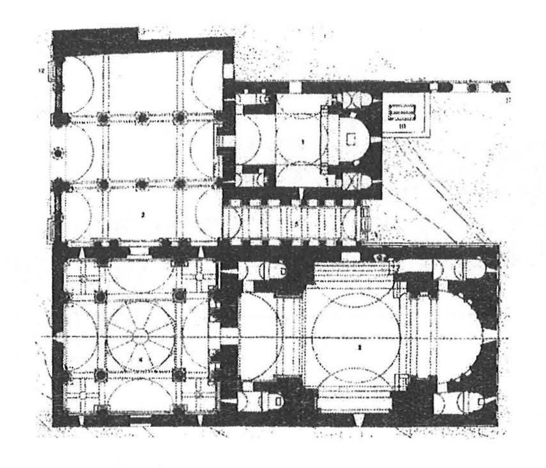


Otro efecto expresivo, muy del gusto de la tradición del dibujo art- nouveau y que encontramos también en Wright. se produce cuando con un trazo más grueso contorneas determinadas figuras como árboles o edificios del resto. El dibujo del volumen se "aplana" tiene también algo de silueta o de bambalina lo que induce perceptivamente una "doble interpretación" que enriquece el dibujo.

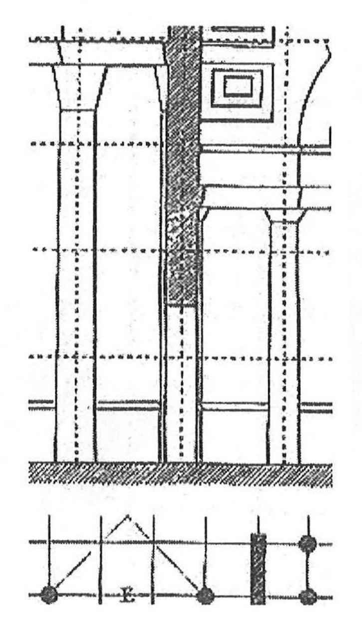
• Valorar la línea par jerarquizar la información. Dejando a un lado esta cuestión de si un dibujo es más o menos aburrido, puede haber también razones de eficiencia informativa que nos aconsejen recurrir a distintos grueso.



Usar distintos espesores de línea en un dibujo: la expresividad y la jerarquía de la información. Muy frecuentemente los esquemas analíticos piden una acentuación expresiva con distintos gruesos, recurso que también da vitalidad a una perspectiva como la de la vivienda de Schindler. Diferenciar los diferentes planos de profundidad de un alzado, o matizar entre aristas y texturas planas de despieces, exige también a menudo una jerarquía de gruesos de línea.

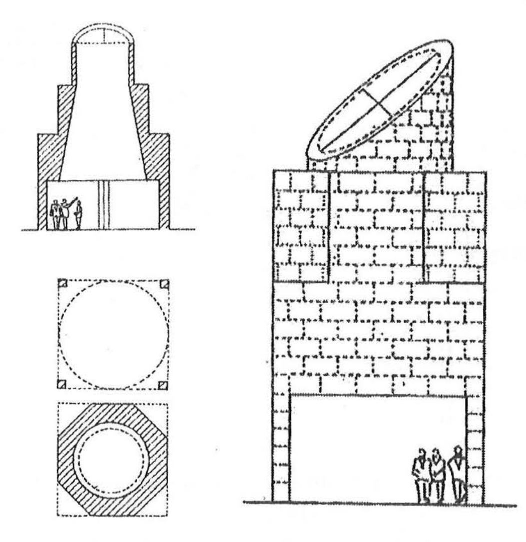


Suponte que estás dibujando una planta de una iglesia abovedada. ¡Seguro que la "planta de techos" es un dato interesante!. Pero si la representamos estaremos dibujando una proyección de aristas que están por encima del plano del corte. Así que es algo "virtual" que hemos de distinguir de lo que es de verdad un corte, y de lo "vemos" realmente en el suelo, como un cambio de plano, una escalinata o un pavimento. Esto es, al menos debemos distinguir tres tipos de líneas.



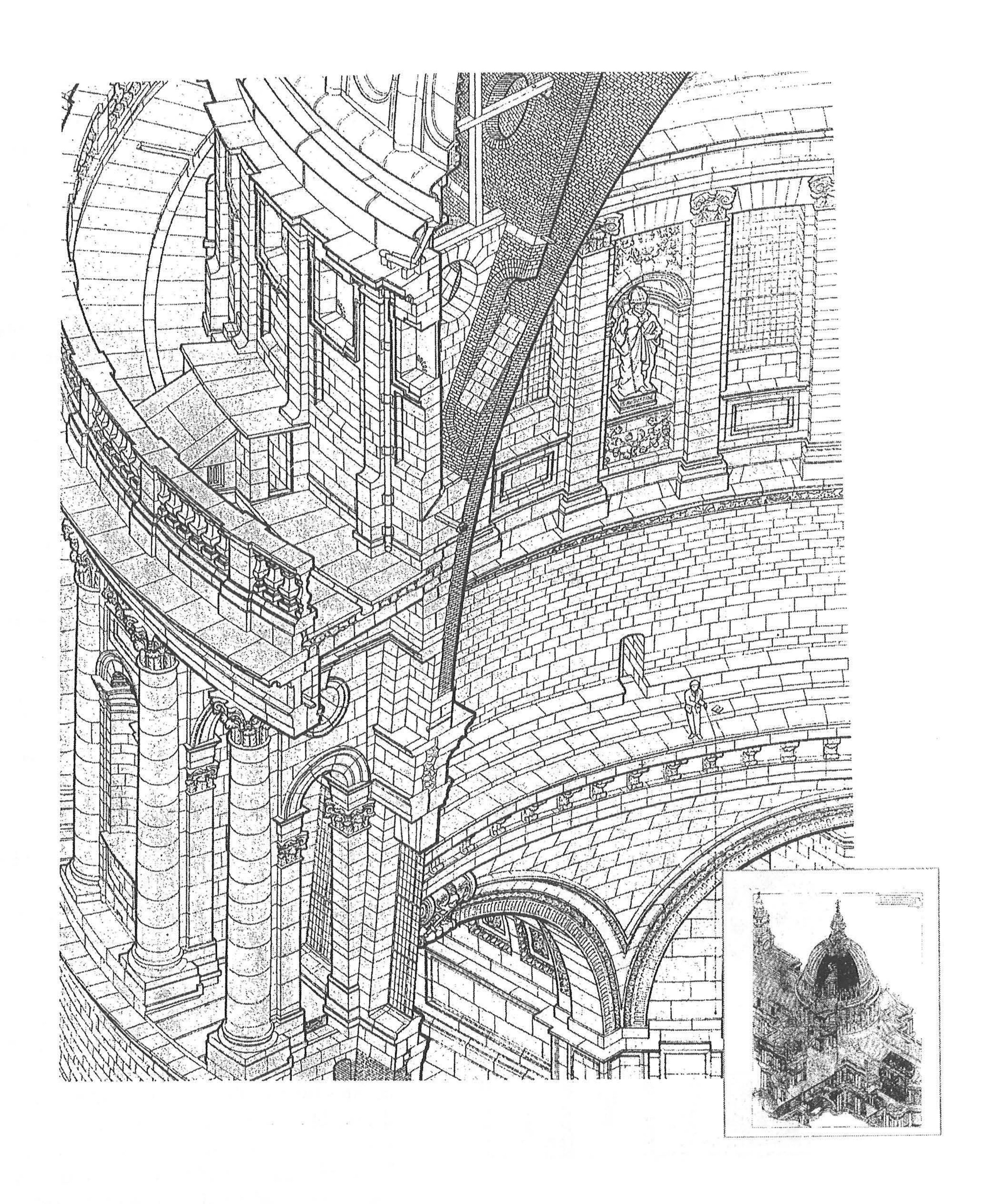
Compliquemos un poco más la cosa. Imagina que también nos interesa distinguir líneas virtuales como ejes de referencia. Ya tenemos por lo menos cuatro tipos de líneas en juego (en términos informáticos, cuatro capas a discriminar con claridad visualmente). Un dibujo del XIX como este de Durand refleja todo esto a la vez, en la planta, proyecciones, de arriba, líneas de pavimento y partes seccionadas; mientras en el alzado diferencia líneas de sombra, y líneas virtuales de ejes.....

Querer que las cosas se entiendan se pueden complicar todavía más. Si además de lo que acabamos de ver, tu quieres que se aprecien despieces, juntas de materiales diferentes, pavimentos, necesitamos otro grado más de articulación. Por eso verás dibujos de alzados o volúmenes –como este de Stirling , torre Glyndebourne para la extensión de la Opera House)- donde se diferencian las líneas de arista y cambios de plano de aquellas que son sólo surcos superficiales como llagas de hiladas de ladrillo, despieces, etc.

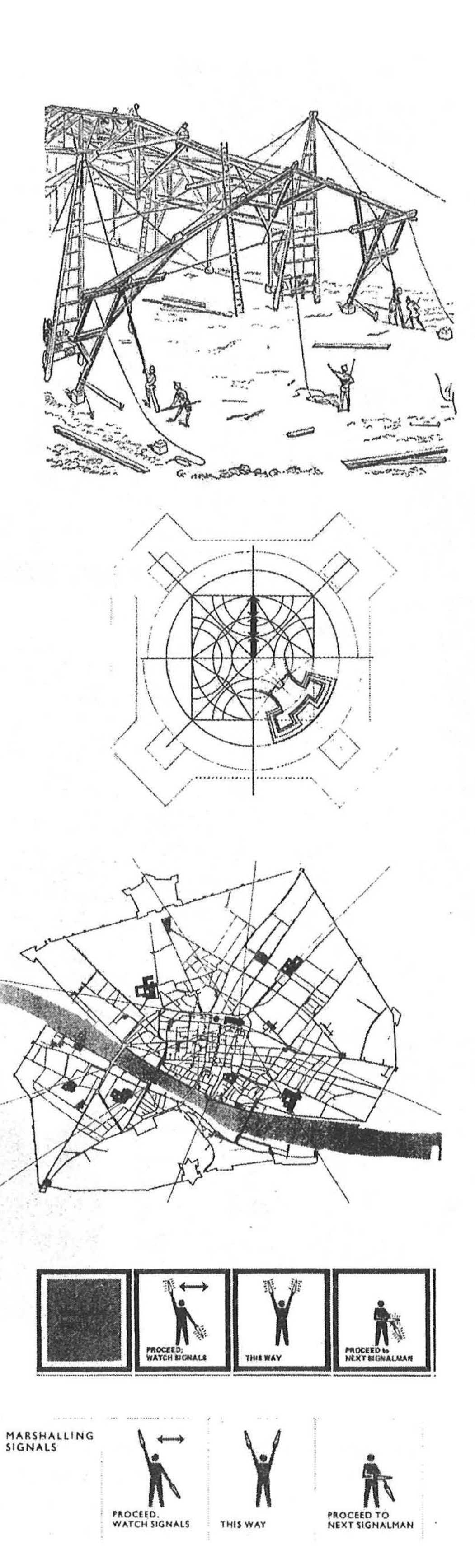


También puedes denotar la cercanía y la lejanía de planos en un alzado haciendo más o menos tenues las aristas y despieces. En la lámina la lectura del complejo dibujo de San Pablo se "sostiene" gracias a la jerarquía de grosores

Al final del cuadernillo, en la parte práctica verás algunos ejemplos de ejercicios hechos por alumnos en el curso 2007



Jerarquía de grueso de línea en dibujos complejos. Observa este dibujo. Es un fragmento de un dibujo mucho más grande de San pablo de Londres (de 12x 8 pies aproximadamente) y que R.B. "Brook-Greaves" y "W. Godfrey Allen tras cinco años de trabajo concluyeron en 1928 (según una revista exista Architectural Review- de la época "probablemente ningún dibujo de este tamaño y detalle exista") La complejidad de este dibujo llegaría a ser ilegible si no fuera por el sabio uso de la jerarquía de líneas



Hay otras muchas situaciones en las que te puede interesar estudiar el efecto de usar distintos gruesos. Viollet-le-Duc sabía lograr en un dibujo de línea un efecto de distanciamiento atmosférico a la par que centraba la atención sobre un aspecto, como puedes ver en este dibujo en el que se levanta la armadura de una nave.

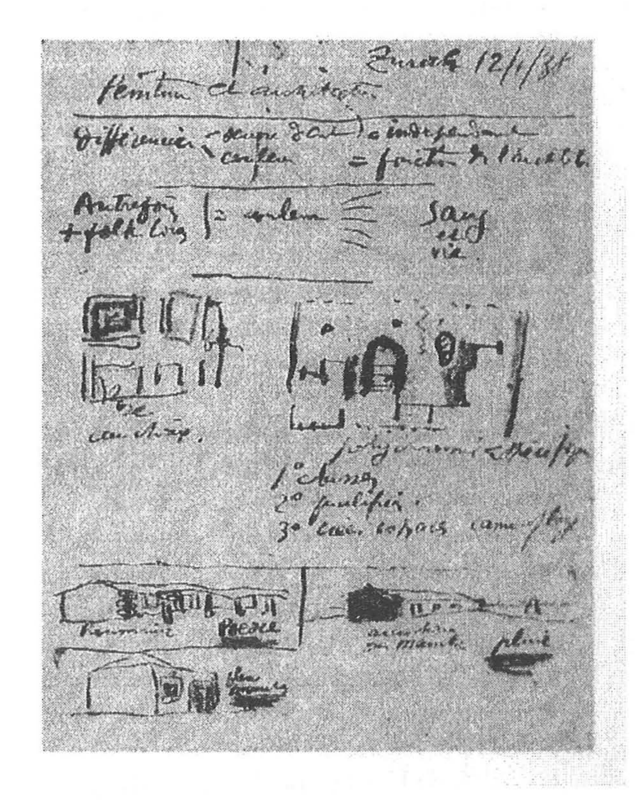
La expresión de las "fases" o etapas de un dibujo que van definiendo una forma arquitectónica paso a paso según una construcción geométrica; es otras situación en las que conviene considerar la "valoración de la línea" (1847, Oliver Byrne)

Como ya verás en su momento, jerarquizar las líneas es *especialmente útil para el dibujo urbano.* A menudo partirás de un parcelario que viene con un grafismo neutro e indiferente para no privilegiar de antemano ningún aspecto de la ciudad. Pero lo que querrás será precisamente lo contrario: localizar algo, destacar un edificio, un viario, acentuar el curso de un río, etc.

•¿Qué ocurre con la calidad de la información si uso líneas de color?

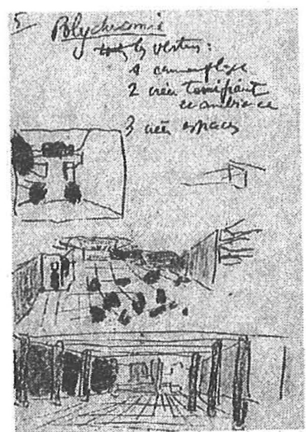
Fíjate que en éste último dibujo de la ciudad de Florencia se ha usado además para jerarquizar una variación de tono: negro y gris.

W. Tufte, opina que muchos gráficos en blanco y negro vibran visualmente en exceso y que su legibilidad mejoraría si usáramos el gris para atenuar, el negro para resaltar y acentos muy locales de color para lo más destacable. A la izquierda ves una corrección con estos criterios de unas viñetas que ilustran las señales que se realizan a los aviones en pista . En el dibujo de arquitectura podemos considerar también este juego del gris y el negro para jerarquizar sutilmente las diferencias entre despiece y arista, primer plano y segundo plano, etc.



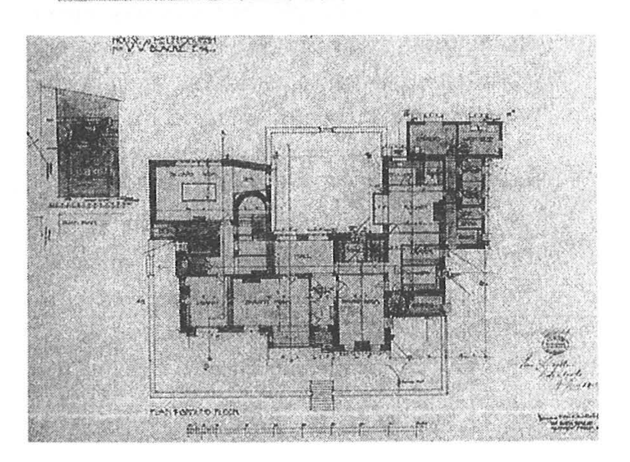
¿Y si nos vamos más allá del gris? Qué instintivo es usar de vez en cuando lápices de colores para aclararnos con un dibujo complejo. No dudes en hacerlo si ves que lo necesitas. Hasta Le Corbusier te anima fervorosamente a hacerlo.

> "Acepta este consejo como si fuera de oro: Emplea lápices de colores. Con el color, puedes clasificar, puedes leer, lo ves más claro, te desenvuelves. Con el lápiz negro solamente te confundes, te sientes perdido. A cada minuto, puedes decirte: hay que leer claramente. El color te salvará" Y más adelante, "te irás a un puerto y visitarás un barco. Harás los planos y las secciones, en colores, demostrando como "funciona" (Precisiones, 1929, los dibujos corresponden a unas notas para una conferencia sobre arquitectura y color de 1938)



Los dos dibujos de la izquierda son algunos de sus croquis en color. Como ves en el dibujo inferior de Mackintosh antes de este pronunciamiento de Corbusier ya se "dibujaba clasificando con el color". Pero no todo es fácil en el mundo de la línea en color. Mientras los uses como un código privado nadie puede discutirte cómo has de hacerlo. Pero si usas líneas el color para comunicarte con otros, aquí si que hay algo que decir.

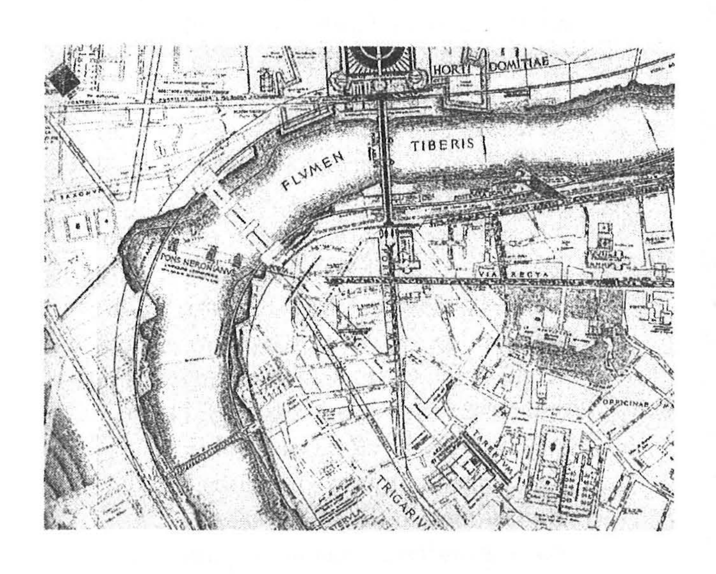
Sobre el uso de distintos gruesos y distintos colores.



Si has dibujado una planta y un alzado a ordenador usando distintas capas dando a cada capa un color, ¿cómo traducirías tu dibujo a una versión en papel a línea en negro? ¿en qué te has basado para usar una determinada paleta de color?¿da igual el color usado?

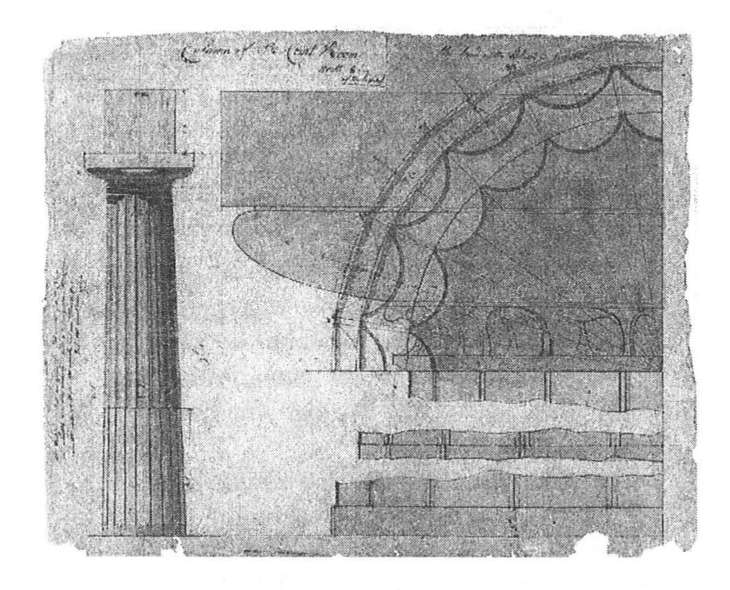
A mi entender la respuesta está en lo que ya señala Corbusier: el color clasifica. Pero yo añadiría: clasifica dejando todo en *el mismo nivel.* Una línea roja no es más valiosa, ni más

"importante" que una azul. Sin embargo *una línea más fina o más gruesa (negra o de un mismo color) indica importancia,* jerarquiza de menor a mayor importancia.



Podemos ver cómo han resuelto esto excelentes dibujantes que ya se planteaban a su modo esta cuestión de las "capas" hace ya un siglo o dos.¿Qué nos dicen?: que usemos el color y que demos *al mismo tiempo* valor a las líneas que deban ser más intensas.

Presta atención a este espléndido dibujo de Lanciani de su Forma Urbis (1893-1901) Los colores distinguen el río y dos tramas superpuestas urbanas de diferente época. A la vez, hay valoración de líneas. El resultado es que incluso reproducido en blanco y negro (como ineludiblemente ocurre en este cuadernillo fotocopiado) todavía se entiende de manera articulada.



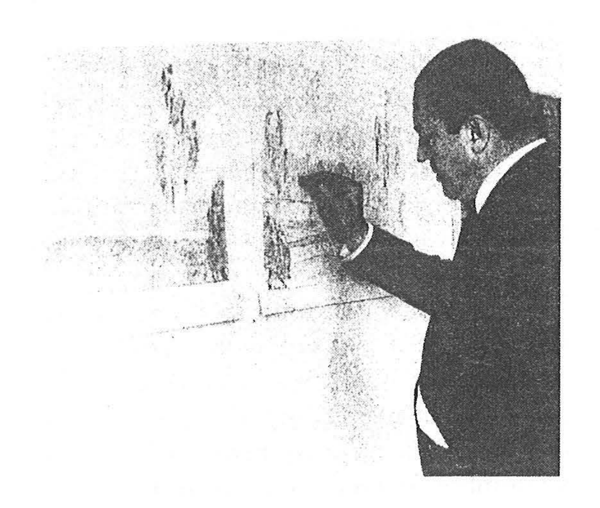
En este dibujo del Capotilo de Washington , Benjamin Henry Latrobe de hace casi dos siglos (c. 1816) vemos un uso igual de inteligente de las "capas avant la lettre" y la valoración de líneas gruesas y finas.

Sobre cuantos colores usar

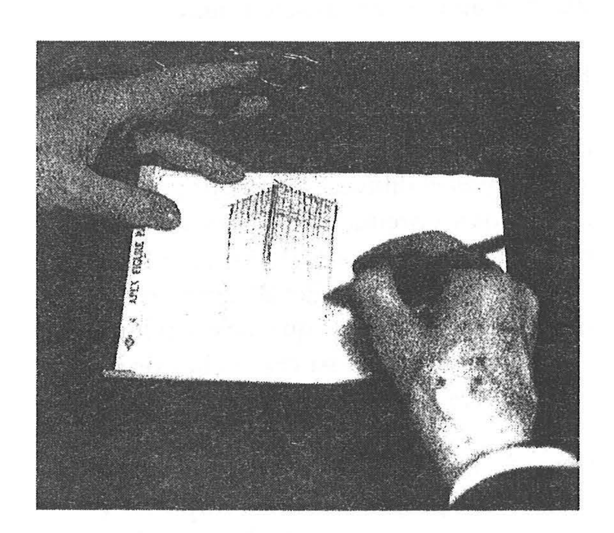
La calidad informativa de tu dibujo puede ganar con paletas reducidas asociadas a un orden mental claro de niveles y subniveles a clasificar con el color.

Pongamos un ejemplo. Si mi deseo que en mi dibuje todo esté muy clasificado (ventanas, pavimentos, puertas, escaleras, ejes, líneas de proyección etc...) quedará todo menos confuso si *agrupo algunos conceptos usando la misma gama de color*: así, ventanas y puertas en vez de ir de rojo y verde, podrían ir de dos tonos de rojo ya que ambos son "huecos". Agrupando categorías diferentes bajo un mismo epígrafe (color) reduciremos el número de colores y por tanto el "ruido" en la información.

• Línea y tamaño del dibujo

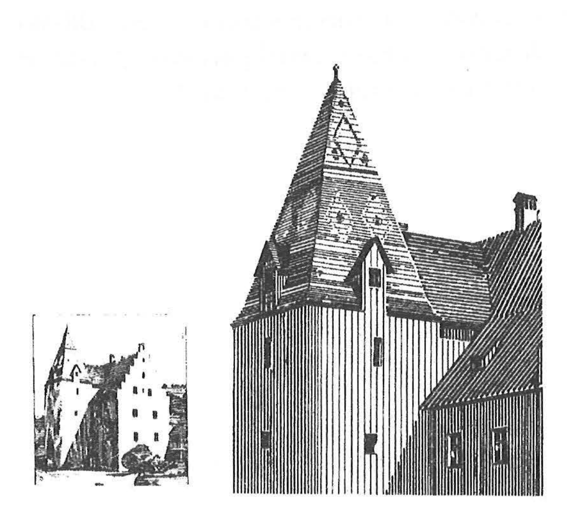


Hablando de grosores y su jerarquía ¿no habría que tener en cuenta a la hora de elegir grosores de línea el "tamaño real" de tu dibujo y desde qué distancia va a ser contemplado? Como actualmente se dibuja tanto por ordenador, y en la pantalla se usa continuamente el zoom que acerca o aleja el dibujo – dibujo que no tiene en realidad "tamaño"- se corre el riesgo de no ser conscientes de este efecto y no controlar bien el aspecto de nuestro trabajo cuando lo imprimimos en papel.



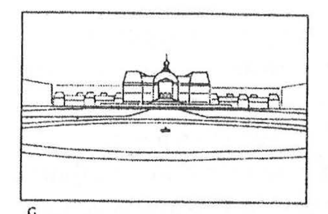
El caso es que no es indiferente que tu dibujo se vaya a reproducir en pequeño o en grande. En el dibujo a mano (como ves bien entendía Mies) esta elección incluso impone un cambio de instrumento, para gran formato: carboncillo y trazos gruesos, para cuartilla: lápiz. A su vez los formatos imponen una distancia de lectura cercana o lejana, privada o colectiva.

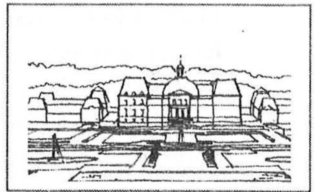
Antes de que se impusiera el ordenador los dibujantes conocían y sacaban provecho de estos efectos de escala. Sabían por ejemplo que un dibujo malo ganaba si se reproducía en pequeño; que era preferible dibujar a mayor tamaño del que se va a reproducir para hacer menos perceptibles los errores del dibujo y ganar en "finura".

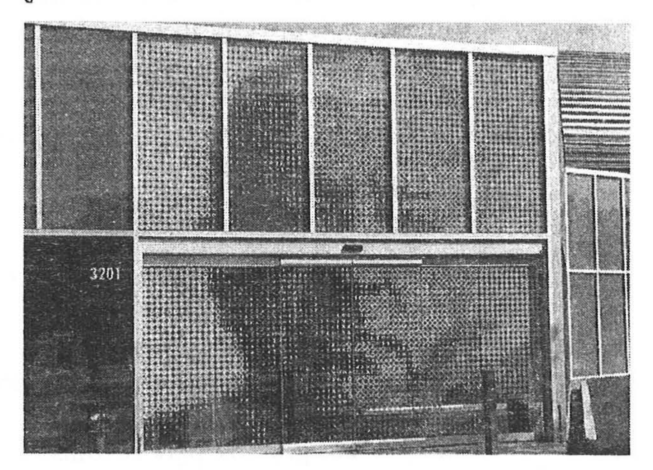


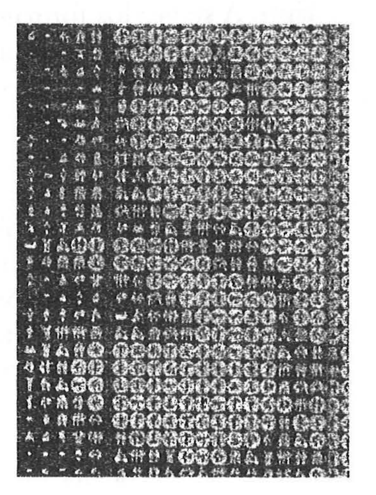
Por ello conviene que evalúes bien la potencia de las líneas de tu dibujo en función del tamaño al que se va a presentar.

Señalemos de nuevo *que a través de lo que dibujamos nos hacemos más conscientes de efectos que se producen en la arquitectura representada y que nos hace más sensibles a determinados efectos a la hora de proyectar*. Hemos hablado de la luz y la sombra. Pues bien, también nos puede ayudar a manejar la escala.









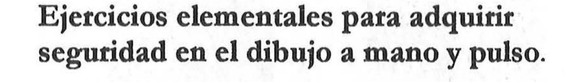
Cuando un dibujo es muy grande, podemos recrear con las líneas un juego que los arquitectos llevan realizando desde siglos cuando diseñan una fachada. Que la visión desde lejos sea interesante, pero que al acercarnos se revelen nuevos detalles sorprendentes que no se apreciaban antes. Esto es jugar a favor de los efectos de escala.

Tufte pone como ejemplo de buen diseño el memorial en Washington a los caídos en Vietnam. Los nombres están escritos muy pequeños, de manera que de lejos sólo vemos una "masa" de víctimas, pero que la lectura de un nombre concreto exige acercarse tanto que se convierte en un acto intimo.

Koolhass en su proyecto en IIllinois,(2003, hace un homenaje a Mies que juega con este efecto de las escalas y las aproximaciones. De lejos vemos el dibujo de su rostro, pero de cerca nos sorprende comprobar que el dibujo está hecho de dibujos, en realidad logotipos. Usando nuestro lenguaje: la "línea" está construida con marcas que....no son líneas, sino otros dibujos (a su vez hechos de marcas, superficiales de blanco y negro...)

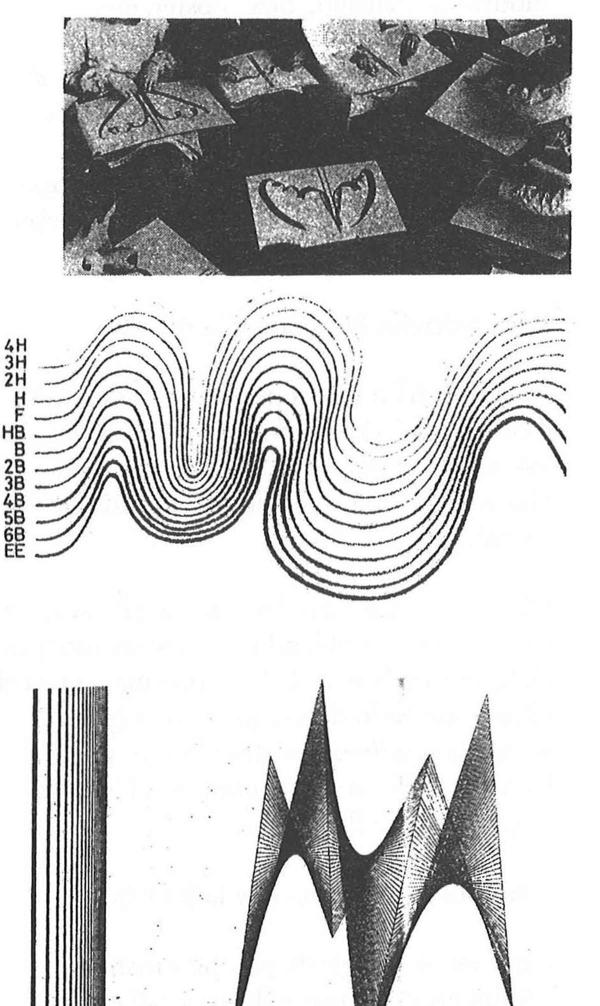
Como ves la marca de la que está hecha la línea podría proporcionarnos sorpresas y diferentes lecturas según la distancia de aproximación: como nos recuerda este dibujo ....llegado el caso casi cualquier cosa puede ser una marca para representar una línea!)

PARTE PRACTICA



Ejercicios elementales para adquirir seguridad en el dibujo a mano y pulso.

Habitualmente en la parte práctica damos pautas paso a paso para construir un dibujo. Aquí me limitaré a marcar unos objetivos y sugerirte y maneras de entrenarte.

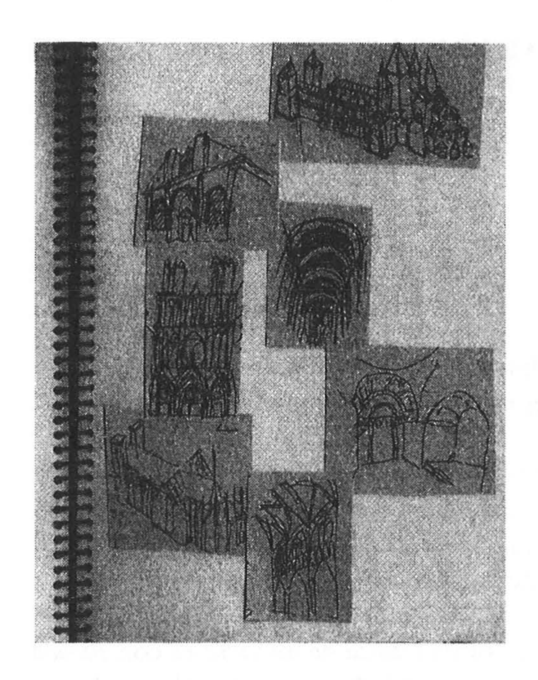


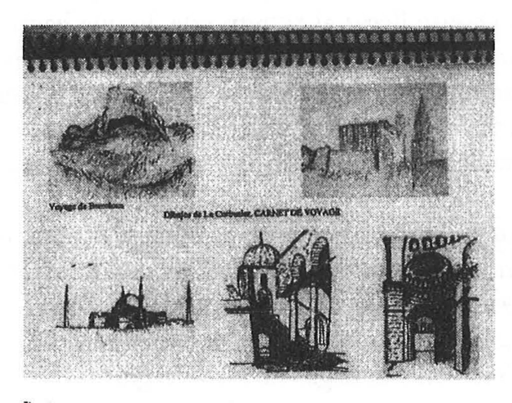
Una forma clásica de iniciarse es con *ejercicios elementales que te den seguridad en el trazo*. No es necesario llegar al extremo de lo que hacía Itten en sus cursos del Bauhaus para ejercitar por igual la mano derecha y la izquierda, pero si te dará seguridad rellenar con líneas paralelas un cuadrado, o una línea sinuosa .

En el dibujo a mano no pasa nada porque la línea sea un poco trémula (hay quien incluso fuerza este efecto para controlar la dirección mejor) lo importante es que mantengas la dirección y la hagas de un solo gesto continuo.

Para *familiarizarte con los efectos de presión* de la mano y con los cambios de dureza (para lápiz) podemos hacer los mismo ejercicios anteriores variando ahora de presión y mina como ves en el dibujo del centro.

Hay otros ejercicios para *experimentar con los gruesos del trazo*. En este caso se trata de elegir rotuladores o rapidografs e ir variando de grosor. Los dibujos que ves a la izquierda son precisamente los que Mies obligaba a hacer a sus alumnos de Chicago.







Ejercicios para adquirir un repertorio

Hay varios ejercicios recomendables que podrías ir realizando en un cuaderno de estudio, como los que ves a la izquierda realizados por alumnos del curso 2007.

Ejercicios de estilo: Elige un dibujo a línea que te guste de alguien conocido y experimenta con diversas soluciones: con línea de sombra, línea incompleta, vibración, etc. O bien con un dibujo tuyo haz versiones a la "manera" de un modelo de Palladio, Siza, Foster, etc.

Te recomiendo que te hagas con *un elenco de ejemplos de tu gusto comentados*. En general es bueno que redactes en este cuaderno observaciones escritas porque así haces más consciente lo que quieres aprender. Te dejas influir con toda deliberación.

Para manejar la escala y la marca

Amplia con un fotocopiador un dibujo (tuyo o de un arquitecto que te guste) y cálcalo variando los gruesos si lo crees necesario. Haz lo mismo con un dibujo reducido de tamaño.

Observa en estos cambios de tamaño si te ves más cómodo cambiando de instrumento (p.e. de lápiz a carboncillo) Experimenta con en el dibujo ampliado diferentes marcas (p.e. sustituye una línea por tres líneas,.o por logotipos" como vimos que hacía Koolhas en su proyecto en Illinois.

Para manejar la escala y la jerarquía.

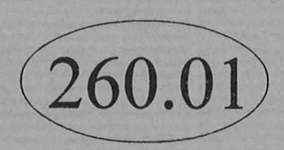
En el dibujo ampliado prueba a matizar la profundidad de planos, la diferencia entre llaga y despiece. Introduce en la planta un pavimento. Añade líneas de proyección y ejes de referencia.

Calca dibujos analíticos sencillos a trazo de grueso constante y luego intenta hacerlos más expresivos valorado las líneas.

NOTAS

NOTAS

CUADERNO



CATÁLOGO Y PEDIDOS EN

cuadernos.ijh@gmail.com
info@mairea-libros.com

ISBN 978-84-9728-273-4

